



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت: 1313/05

پندم آن که حقیر المصطفی عات الله

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

أبني معلوماتي

علوم

الطبيعة والحياة

1

جدع مشترك آداب



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الكتاب الذي نضعه بين أيدي تلامذتنا عنوانه: "أبني معلوماتي"، هو أول كتاب في مادة علوم الطبيعة والحياة الموجه لتلامذة السنة الأولى من التعليم الثانوي حذغ مشترك آداب .

هذا الكتاب، هو أداة تعليمية وتعلمية أعدت وفقا للحناج الرسمي الجديد الذي أنجر طي إطار إصلاح المنظومة التربوية ، والذي يضي على مجموعة من الكفاءات والأهداف اعتمادا على مقارنة جديدة هي المقاربة بالكفاءات . تدعو هذه المقاربة المتعلم إلى بناء معارفه بنفسه .

بالسعي التعليمي / التعلمي الذي اعتمدناه في هذه الأداة والمبني على التجريب الملاحظة، التحليل والتفسير، سيكون المتعلم في نشاط دائم حيث يشاء، يبحث ويطلع فيسني معارفه بنفسه ويكتسب حملة من الكفاءات يستغلها في حياته اليومية . سيكون المتعلم منهجية عمل وتفكير علمي يمكنه من التعامل مع مادته العلمية بسهولة ودمجها مع المواد الأخرى .

يتطرق هذا الكتاب إلى ثلاثة مجالات، يتكون كل منها من وحدات مفاهيمية تعليمية، وكل وحدة تضم وحدات فرعية مترابطة من حيث العرض والمنهجية .

سيعالج المتعلم الوحدات المقررة من خلال وضعيات تعليمية مختلفة وردت في شكل وضعيات مشكلة تحت عنوان "كيف أبني معلوماتي" ؟ وسيتحقق مما اكتسبه من خلال تطبيقات وردت تحت عنوان "أتحقق من معلوماتي" ؟ . سيجمع المعلومات التي اكتسبها من الوحدات الفرعية في ملف شخصي "أخص معلوماتي" وسيدرك مدى قدرته على الربط بين هذه الأخيرة بإيجاز تقييمات قدمت في شكل تقارير ووردت تحت عنوان "أوظف معلوماتي" .

في نهاية كل وحدة سيقم المتعلم حصيلة معلوماته بسط آخر من التقييمات
عنوان "أقيم معلوماتي"، يكتشف نقائصه ويقدر مجهوداته بتقييم ذاتي ورد
تحت عنوان "كيف أقدر معلوماتي" وهو مدعم بسلم تقيظ يعطيه تقديرا عن هذه
المجهدات .

أدرجت وطبعات إدماج جديدة معقدة تحت عنوان "أستغل معلوماتي"
قد تكون مشابهة لوضعيات مشكلة أو مختلفة عنها، نجعل المتعلم يستغل كل ما لديه
من موارد لكي يتمكن من معالجتها . تتوزع كل وحدة مفاهيمية بمعارف علمية وردت
تحت عنوان : "أثري ثقافتي العلمية" قدمت في ثلاث صفحات : صفحة العلماء والأطباء ،
صفحة الأمراض والأضطرابات وهل تعلم أن ؟ نختم كل وحدة مفاهيمية بشرح معاني
بعض المصطلحات وردت تحت عنوان "رصيدي العلمي" بها يكتسب المتعلم رصيدا
علميا من الكلمات المقناحية التي تعلمها . سيحدث المتعلم في نهاية الكتاب أمثلة عن
بعض الحلول ليأخذ فكرة عن طريقة حل الأنشطة التي أدرجت في الكتاب .

نأمل أن يجد كل متعلم ومتعلمة في هذه الأداة التعليمية والتعلمية ما يريد
معالجته إن شاء وتذعيبا ، وأن تكون هذه المادة المتواضعة التي قد عناها له مفيدة . كما
نأمل من أساتذتنا الكرام أن يحدوا فضولهم في هذه الوسيلة التعليمية لتنمية كفاءات
تلاميذهم ، تيسير طريقهم وتوسيع معارفهم وفقا للمستطورات الجديدة الذي قرره المنهاج
والمسعى التعليمي التلعمي الذي نص عليه .

نأمل من الله عز وجل أن يوفقنا بما فيه أسباب النجاح وبالله التوفيق .

المؤلفات

تعرف على محتويات كتابك

الصفحة	العنوان		
3	المقدمة		
5	تعرف على محتويات كتابك		
6	تعرف على هيكل كتابك		
8	كيفية استعمال الكتاب		
10	1. الجهاز العصبي، الإحساس الواعي والحركة،	الوحدة الأولى	المجال المفاهيمي الأول
12	التحكم العفسي		
14	1. وظيفة الجسم -		
16	2. مفهوم التحكم العفسي -		
23	3. الدعامات التشريحية للتحكم العفسي -		
29	4. الرسالة العصبية -		
36	5. النقل المشبكي -		
44	6. الدعامات الخلوية للرسالة العصبية -		
66	الإحساس الواعي والحركة الإرادية	الوحدة الثانية	المجال المفاهيمي الثاني
68	1. التنشيط الحسي -		
75	2. القشرة الحسية -		
78	3. مقر الإحساس الواعي -		
81	4. التحكم العفسي -		
88	5. الطرق العصبية للإحساس الواعي -		
90	6. الطرق العصبية للحركة الإرادية -		
93	7. النقل المشبكي : الإدماج العفسي -		
101	8. تأثير المحدرات على الحركات -		
124	2. الجهاز الهرموني وتنظيم الدورة السبحية	الوحدة الأولى	المجال المفاهيمي الثاني
126	الرسالة الهرمونية		
128	1. النشاط الدوري للمبيض -		
133	2. مفهوم الهرمون والغدة الصماء -		
143	3. المراقبة تحت السبورية التنظيمية -		
164	3. التغذية المتوازنة والسر الحيد لتصل العضوية	الوحدة الأولى	المجال المفاهيمي الثالث
166	التغذية		
170	1. التوازن الغذائي -		
179	2. سوء التغذية -		

تعرف على

الدودة النافهيمية

تحديد دور الجهاز
العصبي في الإحساس
الواعي والحركة

1 المجال النافهيمي

الدودة النافهيمية

أنت تعرف أن الدودة

هيكل كتابك

تحديد دور الجهاز الهرموني
في تنظيم الدورة المبيضية

الدورة الفاصحيمة



الدورة الفاصحيمة

إبراز ضرورة تغذية متوازنة
في السير الجيد لعمل العضوي

الدورة الفاصحيمة



الدورة الفاصحيمة

2 المجال الفاصحيمة

3 المجال الفاصحيمة

كيفية استفسار

كيف أنسى معلوماتي؟ - تبنى معلوماتك بنفسك من خلال وضعيات مختلفة تجعلك تخرج تساؤلات، تدفعك على التفكير، التفسير والاستنتاج، ومعالجة هذه الإشكاليات تسمح لك ببناء هذه المعلومات.

اقرأ، افكر واتساءل... 1 -

- وضعيات تعليمية متنوعة على شكل إشكاليات، بها تكسب معلومات وتبنى معلومات.
- اقرأها بشغف وحاول أن تفهم هذه الإشكاليات وما هو النظم...
- ابدل مجهودنا في البحث عن حلول لها قبل أن نتعامل مع...

اقرأ، افكر واتساءل...

- حصيلة مختصرة لها بعد وحدة فرعية أو أكثر تقدم لك هذه الحصيلة ما يجب أن تعرفه إلى من خلال معالجتها للإشكاليات المعقدة.
- واجهها فهي تساعدك على ترسيخ معلوماتك.

الأنشطة التعليمية أو العبارات التالية:

- كلمات مفتاحية تهم حصيلة المعرفة وهي مستخرجة من دراستك لعدد من الموضوعات التعليمية.

أتحقق من معلوماتي

- تطبيقات بسيطة، متنوعة، تُجدها في نهاية كل وحدة فرعية، تسمح لك بالتأكد مما تعلمته في السابق وما اكتسبته فعلاً.
- اقرأها بشغف فهي تبينك وتذكرك بما تعلمته.
- اجزمها مع أستاذك أو زميلك لتتأكد مما درست في الموضوعات التعليمية.

تقيم معلوماتي

- تقسم لمصنعي هذه في نهاية كل وحدة مفاهيمية على شكل أنشطة، تسمح لك بالتحريز المناقشة وجمع المعلومات.
- تقسم ذاتي يقي التقسيم للمصنعي، قدم لك في شكل شبكة منظمة في 5 مستويات هي:
1. أنا أعرف الآن... 2. أنا قادر الآن...
3. أنا أعمل الآن...
4. أنا متأكد الآن... 5. أنا مستعد الآن...
- بهذا التقسيم يمكنك اكتشاف نقاطك، تقدير مجهوداتك، نجاحك علامة معتمدة على المسلم المقترح عليك، ولتقدير ما ألقاه.

أوظف معلوماتي

- تمارين متدرجة في الصعوبة، تسمح لك بتطبيق معلومات الوحدات الفرعية والربط بينها.
- هذه التمارين عبارة عن تطبيقات تكوينية.
- اقرأها بتركيز لتتمكن من حلها وحدها أو مع زميلك.

استغل معلوماتي

- وضعيات مشكلة معقدة بالنسبة للوضعيات التعليمية التي درستها، لا تكرر منها الكلمات المتقاطعة مثلاً.
- استغل كل مواردك لتحل هذه الوضعيات فإنك ستقدر مدى تحكّمك في معلوماتك وقدرتك على استعمالها بطريقة وجيدة.
- تقرّبك هذه الوضعيات من الوسط المحيط بك وتجعلك أقرب إلى الواقع.

كيف أنظم معلوماتي؟

- المخطط التحسي يساعدك على تخصيص معلوماتك وتنظيمها زحاً للوقت.
- إنه مخطط فعال يسهل عليك المراجعة وتذكّنك من التعبير باستعمال كلمات مفتاحية.
- تتعلم من هذا المخطط الاحتفاظ بالأهم واستدكار ما تعلّمته والتعبير عنه بأسلوب علمي.

رصيدتي العلمي

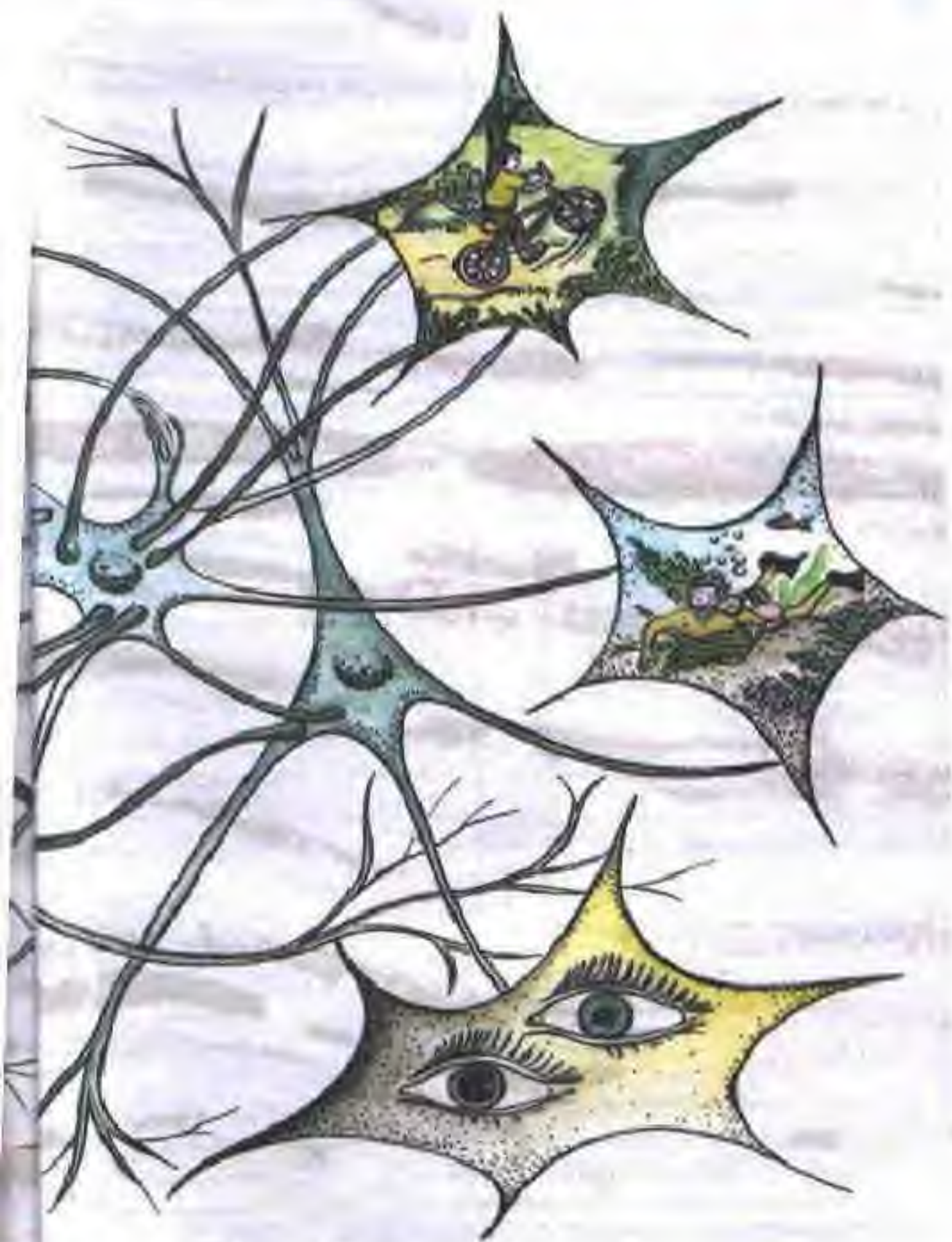
- يقدم لك هذا الرصيد أهم المصطلحات التي تعرضت إليها من خلال كل وحدة مفاهيمية.
- تتعلم كيف تشرح مصطلحات علميا وكيف تستعمله في الأنشطة المختلفة بكيفية وجيدة.
- فراجع هذا الرصيد واستعمله في الوقت المناسب حتى تتدرب على التعبير العلمي السليم، التحرير الجيد وكذا المقارنة والتمييز بين معاني المصطلحات المختلفة.

ألوي ثقافتي العلمية

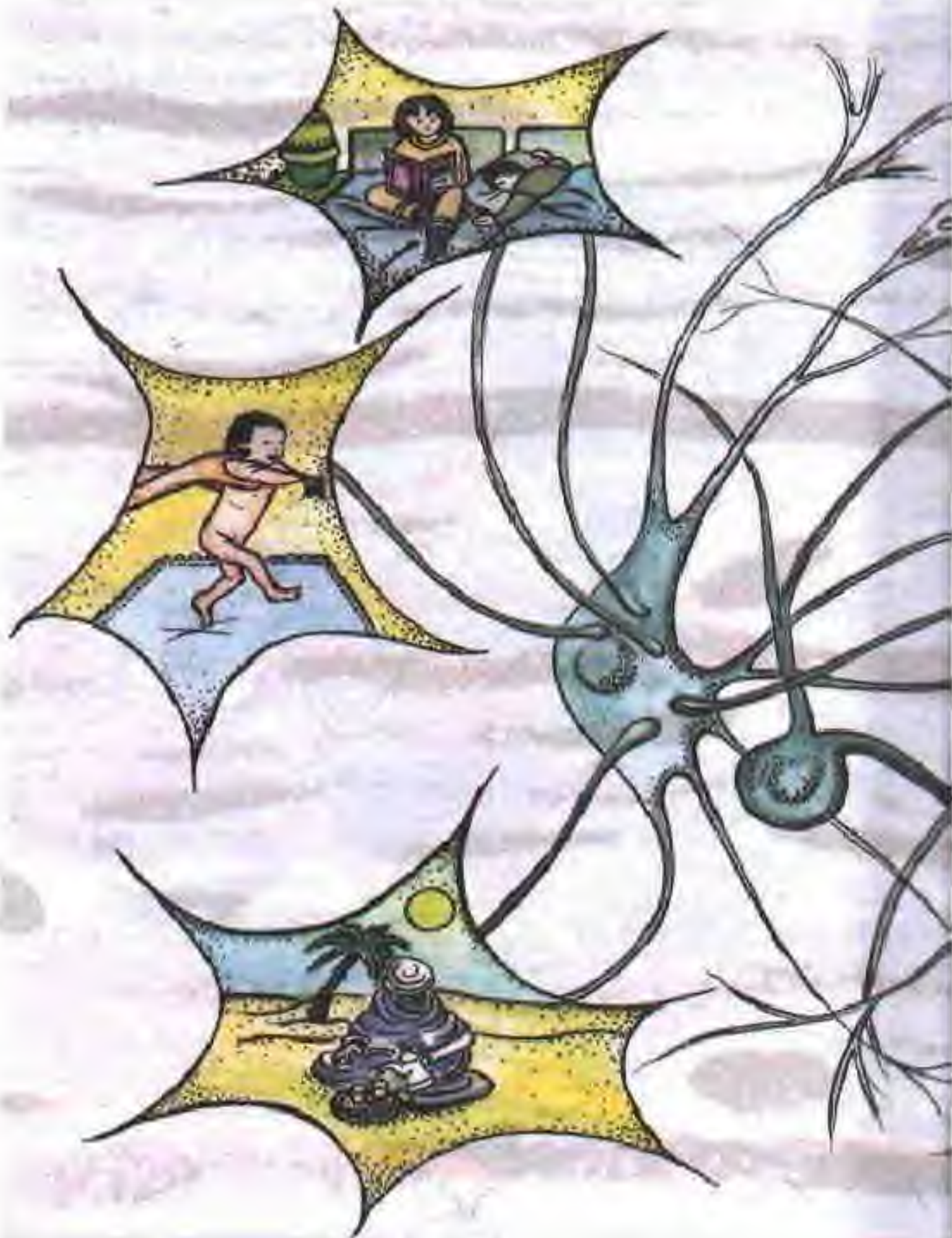
- ثلاث صفحات متنوعة في محتواها تجدها بعد كل وحدة مفاهيمية تسمح لك بالتعرف على عالم الطب، الأمراض وبعض المعلومات الشوقة.
- تسمح لك هذه الصفحات بتوسيع دائرة معارفك و الربط بين هذه المعلومات وما درست في الوحدات.

حلّول بعض الأنشطة

- نختم كتابنا بحلّول بعض الأنشطة التي اخترناها من كل وحدة.
- أرجع إلى هذه الحلول بعد حل نشاطاتك لتتمكن من تصحيح البعض منها.
- تعطيك هذه الحلول طريقة يمكنك استعمالها لتعدّل نشاطاتك وإثرائها.

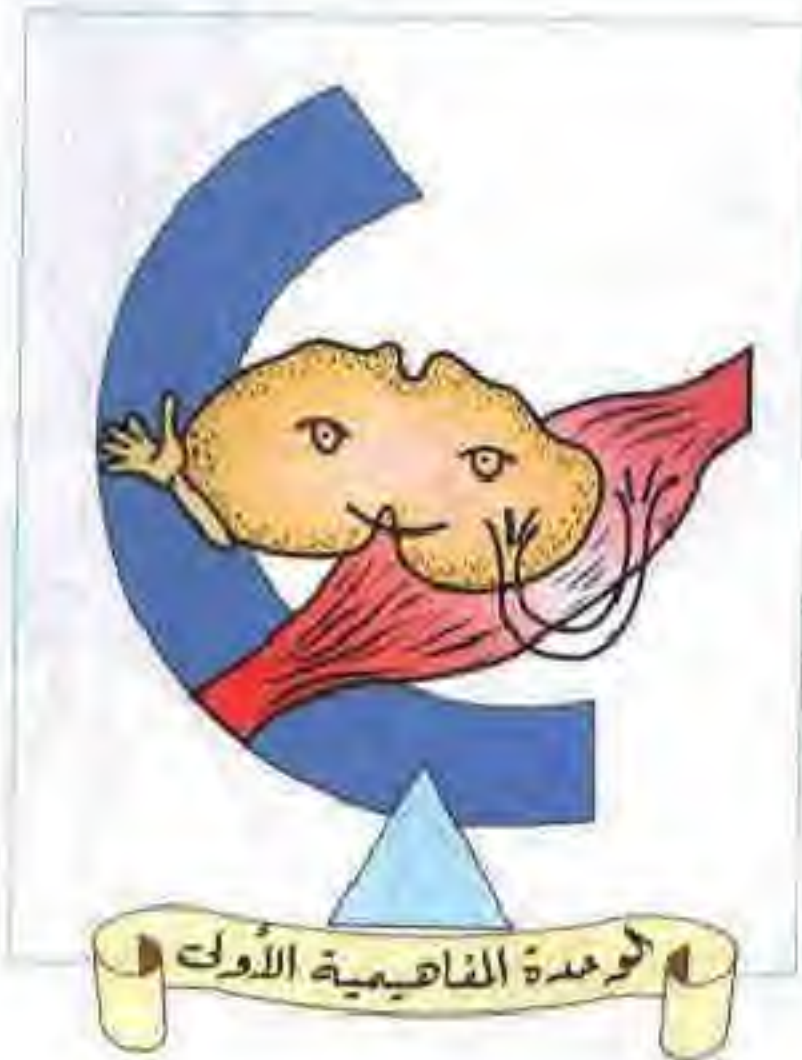


الإحسان الولاعي والحركة





المنعكس العضلي نشاط حركي تتدخل فيه عضلات هيكلية مخططة إرادية . يترجم هذا النشاط في تقلص مستمر للعضلات وتغير عنه بالتوتر العضلي الذي يؤمن المحافظة على وضعية الجسم وتوازنه ، وهذا ما يجعل الجسم يتخذ وضعيات مختلفة والجهاز العصبي المركزي هو الذي يراقب هذا النشاط العضلي .



الوحدة الفاهيمية الأولى

الوحدات الفرعية

1. وضعية الجسم .
2. مفهوم المنعكس العضلي .
3. الدعامات التشريحية للمنعكس العضلي .
4. الرسالة العصبية .
5. النقل المشبكي .
6. الدعامات الخلوية للرسالة العصبية .





كيف أشي معلوماني ؟



1 . وما الذي تتعلمه من هذه التجربة ؟

اقرأ ، أفكر وأتساءل ... 1



الوثيقة

لكي يسهل طبيب الأسنان
مهمته بإتقان وحتى يكون
مريحاً في عمله ، عليه أن يتخذ
وضعية تسمح له بالوقوف لمدة
طويلة يكون فيها جسمه في حالة
التران ، تسهل له هذه الوضعية
عمله وتسمح له القيام بحركات
دقيقة ومتناسقة تمكنه من علاج
المريض دون أن يشعر بالتعب .

1) ما الذي يجعل طبيب الأسنان
يحافظ على وضعية الوقوف دون
أن يختل توازنه ؟

2) ما هو مبدأ المحافظة على
وضعية الوقوف وحالة التران
التي يكون فيها الطبيب ؟

3) ماذا يمكنك استنتاجه بالنسبة لوضعية المريض مقارنة بوضعية الطبيب ؟

4) ما هي الأجهزة التي تضمن المحافظة على هذه الوضعية ؟

5) هل بإمكانك استنتاج تعريف المصطلح : الوضعية ؟ ابحث في قاموسك عن مرادف له ؟



تطبيق 1 :

اقرأ الجمل بتمعن وضح الجمل الخاطئة مستعينا بصورج الجدول .

رقم الجملة	تصحح الجملة
1	

1. يحاول طبيب الأسنان الذي يقف ساعات طويلة على توازنه .
2. تتدخل العضلات الهيكلية في اتخاذ المريض وضعية الجلوس .
3. المنعكس العضلي يسمح للجسم بالمحافظة على وضعية معينة .
4. يقوم طبيب الأسنان بحركات غير متناصفة وعشوائية عند أداء عمله .
5. المنعكس العضلي منعكس لا يخضع لمراقبة الجهاز العصبي المركزي .
6. التقلص المستمر والخفيف للعضلات الهيكلية يضمن توازن الجسم .
7. إن اتخاذ الجسم وضعية في الفضاء ينتج عن تقلصات عضلية سريعة ومستمرة .
8. المنعكس العضلي منعكس إرادي يمكن التحكم فيه .
9. يخلل توازن طبيب الأسنان في وضعية الوقوف من حين إلى آخر .
10. تشابه الوضعية التي يتخذها طبيب الأسنان تلك التي يتخذها المريض .

تطبيق 2 :

اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملا القراءات .

1. تعود وضعية الوقوف إلى ... خفيف ودائم ... الجسم المختلفة .
2. تؤمن ... والعظام اتخاذ الجسم ... مختلفة في الفضاء .
3. يضمن ... العصبي ... بين عمل ... التي تؤمن بدورها ... الجسم .
4. المحافظة على ... ما تنتج عن نشاط ... أي لا ... يعرف بـ ... العضلي .

تطبيق 3 :

أعط باختصار معاني المصطلحات التالية :

توازن ، وقوف ، عضلة ، منعكس ، تقلص .



كيف أبني معلوماتي ؟



2. ما هو مفهوم المنعكس العضلي ؟

أقرأ، أفكر و أسأل ... 1



إن العضلة الخافضة التي يحدثها العليب عادة بالمطرقة على مستوى الردف لتشخيص الحالات المرضية أو للتعرف على مدى رد فعل الطرف السفلي على هذه العضلة، تؤدي فجائي للرجل واتخاذها وضعية معينة (الشكل 1) . غير أن هذه الوضعية تزول بزوال ولا تليث أن تسترجع الرجل حالتها الطبيعية (الشكل 2) .
فما هو سبب رد الفعل هذا ؟

الشكل 2



الشكل 1



الوثيقة 1

- 1) حاول أن تجري هذه التجربة مع زملائك ؟
- 1) ما هو دور المطرقة في هذه الحالة ؟
- 2) ما هو سبب التحرك الفجائي للرجل ؟
- 3) ماذا تمثل المطرقة بالنسبة للطرف السفلي ؟
- 4) هل تحدث ملامسة المطرقة للردف نفس الاستجابة ؟ علل ذلك ؟
- 5) كيف تسمي هذا النوع من الاستجابة ؟ وما هو اسم هذا المنعكس ؟



أقرأ، أفكر وأنسأل ... 2

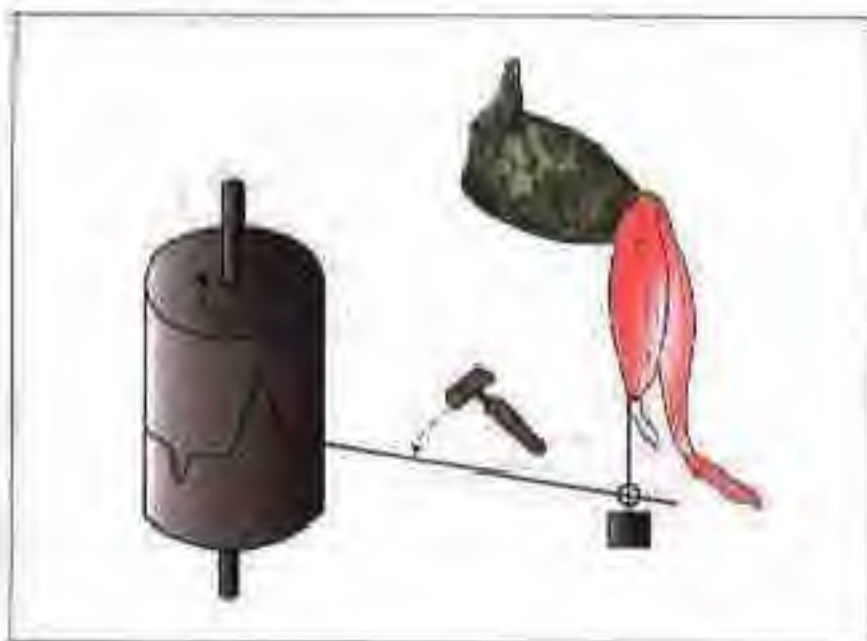


ترتبط العضلة الساقية ثلاثية الرؤوس للمضفدعة بالقدم عن طريق الوتر الأخيلسي (الوثيقية أمقبه) .

فماذا يحدث لهذه العضلة لو قمنا بسحبها ؟

1. أجوب :

- أحمر العضلة الساقية لضفدعة مخربة الدماغ والقطع وترها الأخيلسي .
- أعلق كتلة في عضلة الساق .
- أصل الكتلة بجهاز التسجيل العضلي عن طريق إبرة التسجيل .
- أحدث ضربة خاطفة بالمطرقة على إبرة التسجيل .



2. ألاحظ :

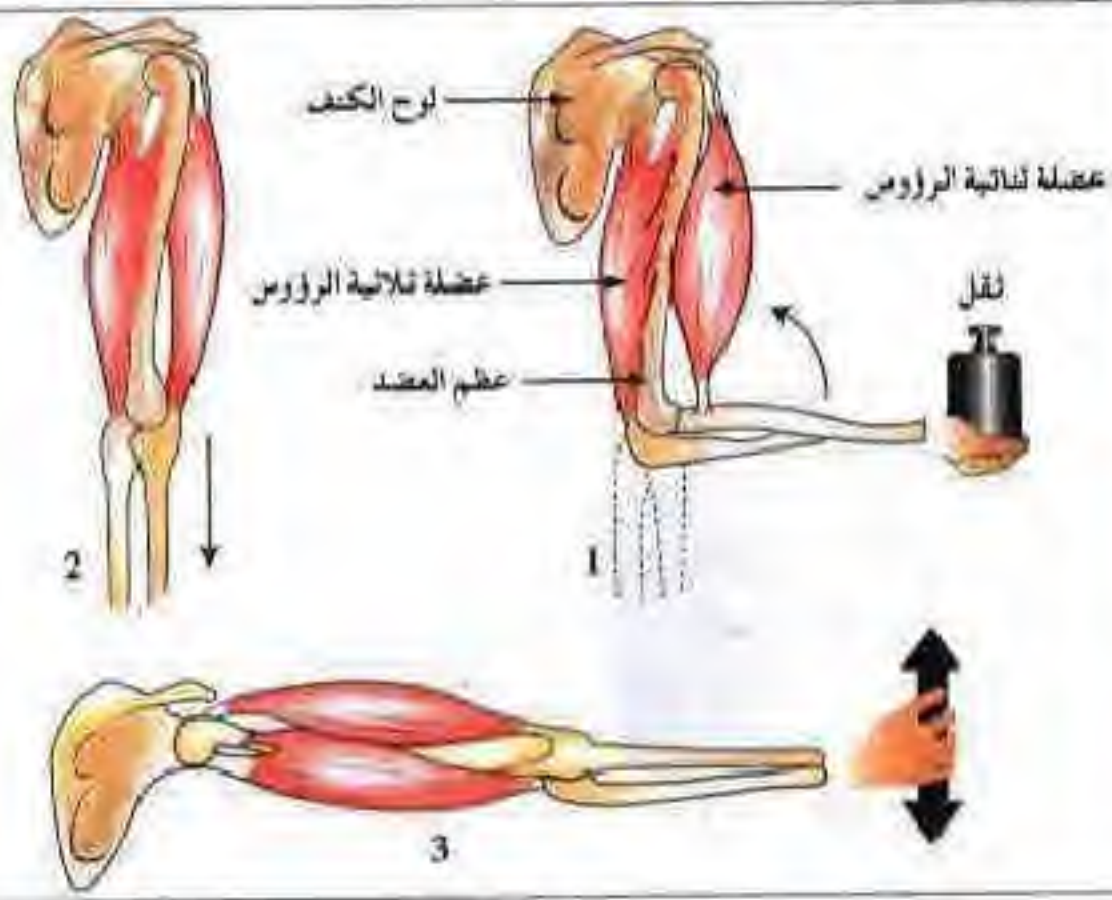
□ رسم متحن بياني على أسطوانة الجهاز يدعى بالنقطة العضلية . كما هو موضح في الوثيقة أعلاه .

- 1) ما هو سبب ظهور هذا المتحن ؟
- 2) ما هي علاقة المطرقة باستجابة العضلة ؟
- 3) حلل وفسر المتحن البياني . ماذا تستنتج ؟
- 4) كيف تسمي هذا النوع من المنعكسات ؟
- 5) استنتج الميكانات مستعينة بخطوات التجربة ثم اكتبها على دفترك .
- 6) استنتج تعريفًا لكل من : لفظة عضلية - عضلة - منعكس .



إن سهولة أغلبية الحركات يتطلب عملاً متزامناً لعضلات تعمل بالتعاكس . والوثيقة أسفلتيين ثلاث وضعيات يتخذها الطرف العلوي والتي من خلالها يمكننا التعرف على عمل عضلات ثنائية الرأس وثلاثية الرأس العضدية .

فكيف تنصرف كل واحدة منها أثناء الوضعيات الثلاث ؟ لماذا نقول عن هذه العضلات أنها تعمل بالتعاكس ؟



الوثيقة

1) حدد حالة العضلات في كل وضعية من الوضعيات وفقاً لتمرير الجدول أسفلتي .

عضلة ثنائية الرأس	عضلة ثلاثية الرأس	وضعيات العضلة

2) ماذا نستنتج من المعلومات التي تحصلت عليها من الجدول ؟

3) كيف تسمى نوع هذه العضلات ؟



أقرأ، أفكر، وأتساءل ... 4

يتطلب عمل العضلتين المتضادتين نصف الوترية القابضة للمساق و رباعية الرؤوس الباسطة له تدخل آلية تسمح للعضلتين بأداء وظيفتهما .

كيف نتحقق من هذه الآلية ؟ وكيف تتصرف هاتان العضلتان المتضادتان ؟

1. أجوب :

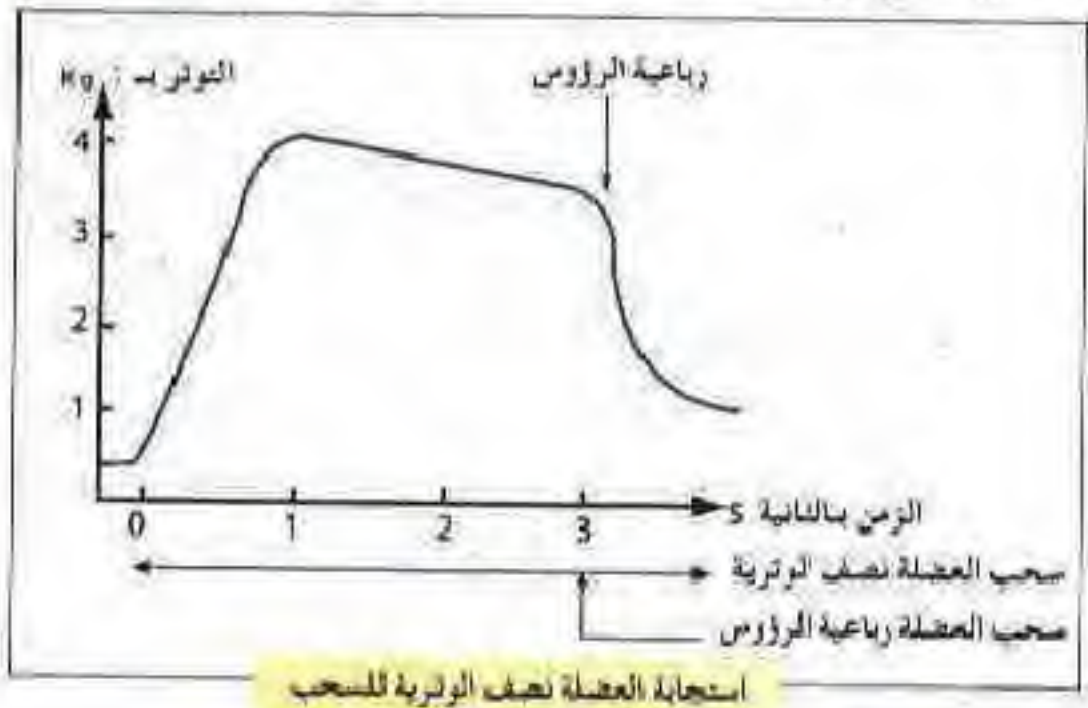
• أخذ فتق دعاء أفضل نخاعها الشوكي عن دماغها ، وأحافظ على الاتصالات العصبية للعضلتين المذكورتين .

• سحب العضلة نصف الوترية .

• سحب العضلة رباعية الرؤوس بعد 3 ثوان من سحب العضلة نصف الوترية .

2. ألاحظ :

□ رسم تسجيل عضلي ناتج عن تثبيد العضلة نصف الوترية (الوثيقة أسفله) .



1 (حلل باختصار المنحنى البياني .

2 (ماذا يحدث للعضلة نصف الوترية :

- عند سحبها ؟

- بعد سحب العضلة رباعية الرؤوس ؟

3 (ماذا يمكنك استنتاجه فيما يخص عمل العضلتين ؟

أتحقق من معلوماتي



رقم الجملة	لصحيح الجملة
1	

1 تطبيق :

- اقرأ الجمل بتمعن وصحح الخاطئة منها وفق الجدول المقابل .

1. يؤدي سحب العضلة نصف الوترية إلى تقلصها .
2. يؤدي سحب العضلة رباعية الرؤوس إلى زيادة توتر العضلة نصف الوترية .
3. المنعكس العضلي منعكس إرادي تستجيب فيه العضلة نتيجة سحبها .
4. العضلات المتضادة هي العضلات التي تتقلص أو تترخي معا .

2 تطبيق :

- أوجد عكس المفردات التالية .

1. تقلص
2. عضلة بسيطة
3. ارتفاع التوتر
4. تحدد العضلة

3 تطبيق :

- اقرأ الفقرات بتمعن، انقلهما على دفترك واملأ الفراغات .

1. العضلات ... هي العضلات التي تعمل بالتضاد، تكون إحدى هذه العضلات ... في حين تكون الأخرى ... تذكر من بين هذه العضلات، العضلة العضدية ... و ... الرؤوس .
2. العضلة الشائية ... هي عضلة تلعب دور العضلة ... كما تلعب دور العضلة ...، فعندما ... العضلة الأمامية للعضد مثلاً ... العضلة الخلفية له، وقد يحدث العكس بالنسبة للعضلتين وهذا اعتماداً على الوضعية التي يتخذها الذراع .
3. تتسبب ... الخاطئة بالمطرفة على ...، في ... الطرف السفلي نحو ...، يعود تحرك هذا الطرف إلى ... للتنبيه الفعال .

4 تطبيق :

- عرّف العبارات التالية :

1. المنعكس العضلي .
2. المنعكس الردفي .
3. العضلة القابضة .
4. التقلص العضلي .
5. الضفدعة الشوكية .
6. العضلات المتضادة .



- تتطلب المحافظة على وضعية الجسم واتزانته في الفضاء تنسيقا لمختلف عضلات الجسم .
- تكون العضلات في تقلص مستمر، خفيف ودائم لما تتطلبه من دفعات كهربائية عصبية مصدرها النخاع الشوكي .
- يعبر عن التقلص العضلي الخفيف والدائم بالتوتر العضلي .
- الجهاز العصبي المركزي هو الذي يضمن التنسيق بين عمل العضلات وحركاتها .
- يراقب هذا الجهاز في كل لحظة درجة تقلص العضلات وتوترها .
- تنتج المحافظة على هذه الوضعية من تخطيط انعكاسي لا إرادي يسمى المنعكس العضلي .
- المنعكس العضلي منعكس ينتج عن استجابة العضلة لتمددها بسبب سحبها وبعد المنعكس الردفي مثالا عن المنعكس العضلي .
- العضلات المنظمة عضلات تعمل بالتضاد، فتقلص العضلة الباسطة برفق بالحقاض في توتر العضلة القابضة أي المضادة لها .

لائحة المصطلحات أو العبارات القالية :

- وضعية الجسم • منعكس عضلي • منعكس ردفي • تقلص عضلي
- دفعات كهربائية • توتر عضلي • استجابة • عضلات متضادة • عضلة قابضة
- عضلة باسطة •



التمرين الأول :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للمجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1. وضعية الجسم في الفضاء تنشج عن :
3. العضلات المتضادة هي عضلات :

أ. تقلص خفيف ودائم للعضلات الهيكلية .

ب. دفعات كهربائية عصبية تصل إلى العضلات .

ت. حركات إرادية مستمرة للعضلات .

2. المنعكس العضلي منعكس نخاعي :

أ. لا يخضع لمراقبة الجهاز العصبي .

ب. يسمح للجسم بالمحافظة على وضعية معينة .

ت. يخلص عن العمل المنسق للعضلات .

3. العضلات المتضادة هي عضلات :

أ. تعمل بالتعاكس الواحدة بالنسبة للآخرى .

ب. تستجيب بالتقلص في آن واحد .

ت. قد تتقلص أو ترتخي في آن واحد .

4. العضلة المخططة الهيكلية عضلة :

أ. تستجيب للسحب بالتقلص .

ب. يتخفض توترها عند سحبها .

ت. تحتل بثوتر خفيف ودائم .

التمرين الثاني :

أجب على الأسئلة باختصار .

1. لماذا يتغير شكل العضلة وحجمها عند التنبيه ؟

2. لماذا ترتبط العضلات بالعظام ؟

3. لماذا يحدث للعضلة نصف التوترية عند سحب العضلة رباعية الرؤوس ؟

4. لماذا تستعمل لدراسة المنعكس خنقعة مخربة الدماغ ؟

التمرين الثالث :

علل ما يلي بإكمال الجمل أسفله بعد إعادة كتابتها :

1. فقدان العضلات لتوترها يعود إلى

2. الحركات المنسقة للعضلات تعود إلى

3. ارتخاء العضلة نصف التوترية يعود إلى

4. ارتخاء العضلة رباعية الرؤوس يعود إلى



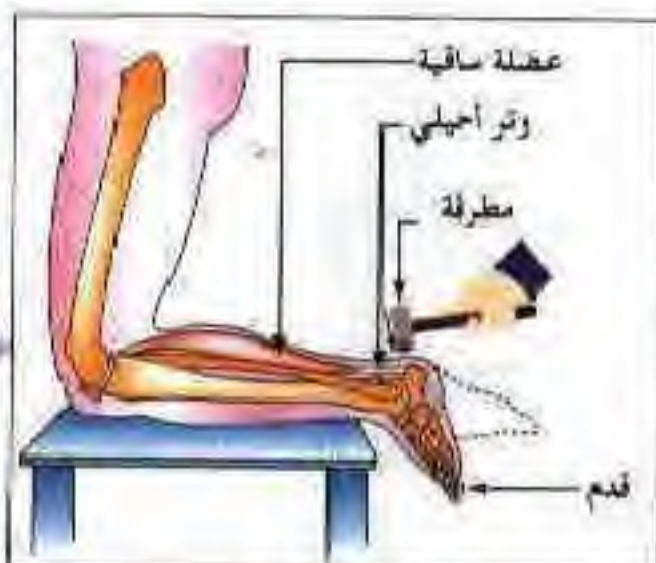
3. ما هي الأهمية التشريحية للأوتار العظمية (العضلية) ؟

أقرأ، أفكر وأتساءل ... 1

إن توفر البنيات التشريحية في حدوث المنعكس العضلي أمر ضروري وغياب أو إصابة إحدى هذه البنيات قد يعرقل هذا المنعكس .

فما هي هذه البنيات ؟ وما هو دورها ؟

1. أجرب وألاحظ :



الوثيقة 1

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص سليم ، (الوثيقة 1)	التجربة 1
<input type="checkbox"/> تتحرك القدم متجهة نحو الخلف :	الملاحظة

- 1) ما هو سبب تحرك القدم نحو الخلف ؟
- 2) ما هي العضلة المتدخلة في هذه الحالة ؟
- 3) استنتج عنوانا للوثيقة 1 ؟

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص أصيب عصبه الوركي بقطع ، إثر حادث سيارة .	التجربة 2
<input type="checkbox"/> عدم تحرك القدم .	الملاحظة

- 1) علل سبب عدم تحرك القدم ،

• يحدث الطبيب ضربة خاطفة بالمطرقة على الوتر الأخيلي لشخص خرب نخاعه الشوكي - إثر حادث خطير - على مستوى المنطقة القطنية - العجزية .	التجربة 3
<input type="checkbox"/> عدم تحرك القدم .	الملاحظة

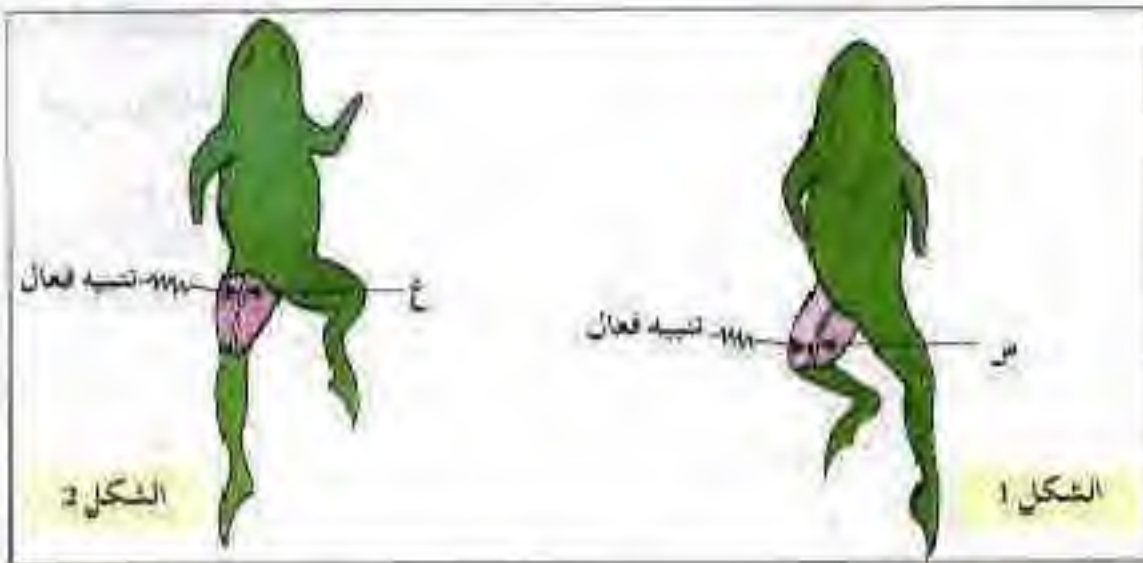
- 1) اذكر سبب عدم تحرك القدم ؟
- 2) ما هو دور النخاع الشوكي ؟



- عند صدقة شوكية (الوثيقة 2) :
- تحرر العصب الوركي المتواجد على مستوى الفخذ الأيسر .
 - تقطع هذا العصب .
 - تنبه النهاية المحيطة من تنبيه فعال (الشكل 1) .
 - تنبه النهاية المركزية ع بنفس شدة التنبيه (الشكل 2) .

التجربة 4

- الملاحظة
- ☐ يتحرك الطرف السفلي الأيسر .
 - ☐ يتحرك الطرف السفلي الأيمن ويتحرك الطرف العلوي المقابل .



الوثيقة 2

- 1) فسر سبب استجابة نفس الطرف المنبه في الشكل 1 والطرف الأيمن في الشكل 2 ؟
- 2) لماذا يتحرك كل من الطرفين المقابلين العلوي والسفلي في الشكل 2 ؟
- 3) ماهو الهدف من دراسة هذه التجربة ؟

- تم قطع عند قط شوكي مجموعة الأعصاب التي تعصب جلد طرفه السفلي والتي تعصب مختلف عضلاته، باستثناء عضلة الساق .
- تم تنبيه العضلة الساقية لطرف القط بنسجها نحو الأسفل .

التجربة 5

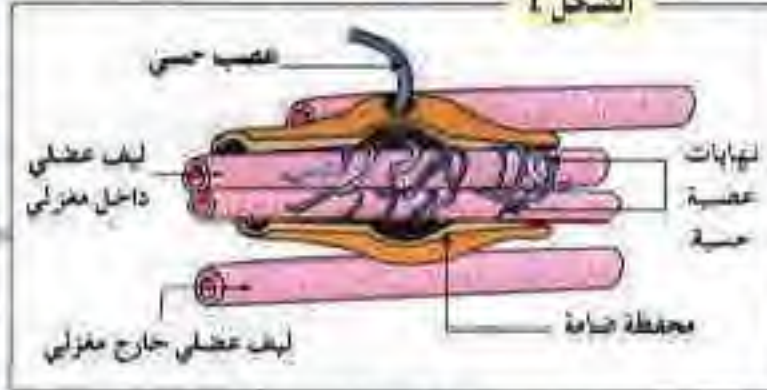
- الملاحظة
- ☐ قصر طول العضلة الساقية وزيادة في حجمها .

- 1) على ماذا يدل تغير مظهر العضلة ؟
 - 2) ما هو المنعكس الذي حدث عند القط ؟
- من خلال دراستك لهذه التجارب استنتج البنيات التشريحية المشاركة في هذا المنعكس .



بما من توفير جميع البنيات التشريحية حدوث المنعكس العضلي رغم الاختلاف الموجود بينها. فما من يكمن هذا الاختلاف بالتحديد؟ وهل يميز هذا الاختلاف البنيات عن بعضها البعض؟

الشكل 1



مغزل عصبي عظمي
صورة بالمجهر الضوئي

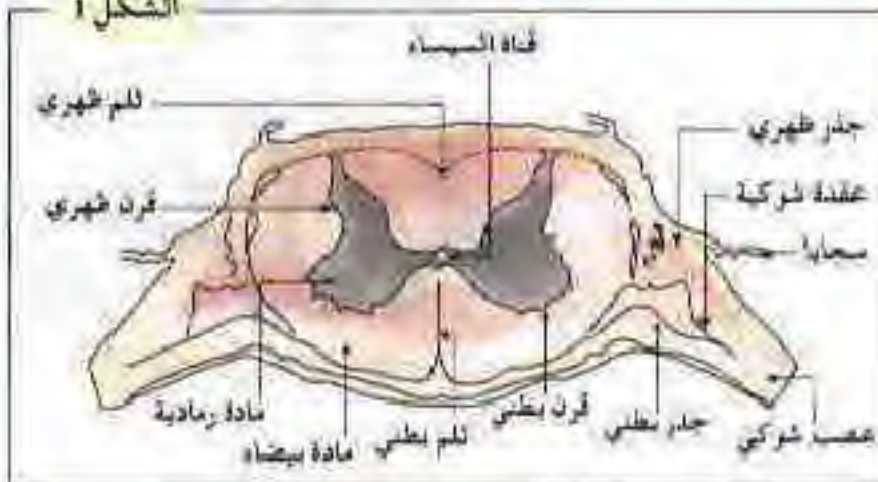
الوثيقة 1

- 1) صف البنية الممثلة في الوثيقة 1 واستنتج عنوانا للشكل 1.
- 2) ما هو الدور الذي تؤديه هذه البنية حسب رأيك؟



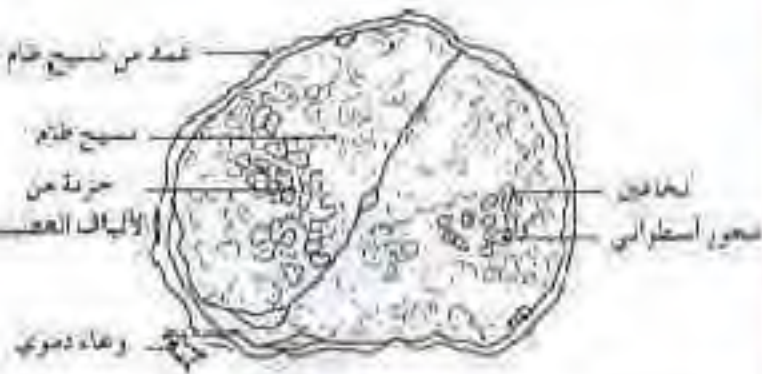
مقطع عرضي لفي النخاع الشوكي
صورة بالمجهر الضوئي (20x)

الشكل 1



الوثيقة 2

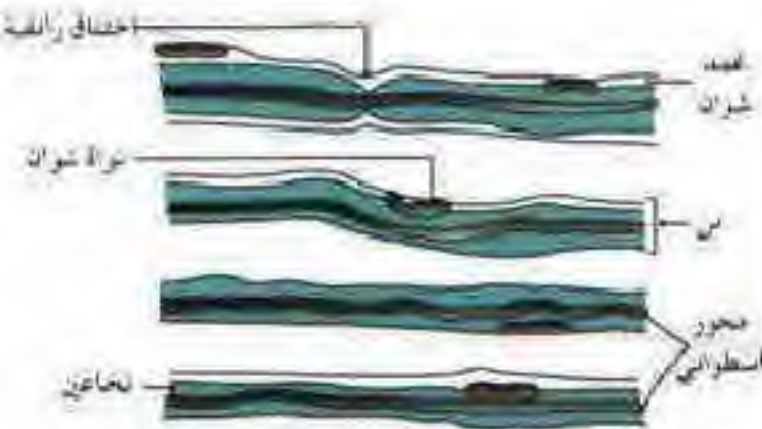
- 1) صف البنية الممثلة في الوثيقة 2، استنتج عنوانا للشكل 1 من الوثيقة 2.
- 2) كيف يكون توضع كل من المادة الرمادية والبيضاء في هذه البنية؟
- 3) ما هو الدور الذي تقوم به البنية الممثلة في الوثيقة 2؟



الشكل 1



مقطع عرضي في عصب شوكي
صورة بالمجهر الضوئي



الشكل 2



مقطع طولاني في جزء من عصب
صورة بالمجهر الضوئي (x 560)



الشكل 3



مقطع عرضي في جزء من عصب
صورة بالمجهر الضوئي (x 1030)

الوثيقة 3

1. صف البنيات الموضحة في الوثيقة 3 مستعينا بالبيانات . استنتج عنواناً لكل شكل .
2. ماذا تمثل النية س في الشكل 2 ؟ وما هو دورها ؟
3. ما هو الهدف من دراسة الوثيقة 3 ؟



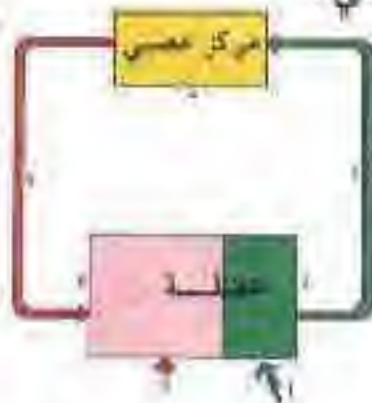
تطبيق 1

- اقرأ الجمل التالية واكتشف الخاطئة منها ثم صححها .

1. يؤدي تشيه العضلة إلى زيادة طولها وحجمها .
2. العصب الوركي عصب مزدوج ينقل المعلومة في اتجاه واحد .
3. عضلة الفخذ هي العضو المتقد في المنعكس الأخيلي .
4. الألياف العصبية الجاذبة هي ألياف حركية تنقل الرسالة نحو المحيط .
5. العضلة عضو مستقبل ومتقد لكونها تستقبل التنبيه وتستجيب له بالتقلص .
6. احتدادات رنتيه متعلق بتعدم فيها غمد شوان .
7. إصابة العصب الوركي يقطع يمنع حدوث المنعكس الأخيلي .

تطبيق 2

- يترجم المخطط البنيات التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي .



1. اكمل البيانات الموقمة في المخطط برسمه على دفترتك .
2. اذكر دور كل عنصر من العناصر التشريحية .
3. بين برسم تخطيطي بسيطية العنصر المشار إليه بالبيان 4 .

تطبيق 3

- اقرأ الفقرات تتمعن ، انقلها على دفترتك واملاء الفراغات .

1. تنعكس البنيات ... دورا هاما في حدوث المنعكس ... إصابة العصب ... يقطع لا يسمح بحدوث هذا المنعكس ، تذكر من بين هذه البنيات : ... الشوكي ، مركز الأفعال ... والعضو ... المتمثل في العضلة .
2. إصابة العصب ... إثر حادث يؤدي إلى عدم انتقال ... نحو النخاع ... ، إذ أنهما المنطقة ... لهذا العصب فيستجيب ... المقابل بالحركة .
3. يتكون النخاع ... من مادتين هما المادة ... التي تتوضع في المركز والمادة البيضاء التي تتواجد في ... تتخذ المادة الرمادية شكل حرف ... بها ... أماميان وخرقان ... تتوضع في ... المادة الرمادية ... البيضاء ... تحيط بالنخاع الشوكي ... وهي الحشية وقائية .
4. التليف ... وحدة بدائية أساسية ... من بين الألياف العصبية تذكر المجموعة التي تحتوي على غمد ... وغير ... أي الخالية من هذا الغمد ، تتجمع ... العصبية متكونة جزوا بين ينها يسمح ... تتخلله أوعية ... يشكل مجموع ... العصب .



■ يتطلب حدوث المنعكس العضلي تدخل خمس بنيات تشريحية :

1. المستقبل الحسي : هو المغزل العصبي العضلي والعضو الموجود في العضلة والمكون من ألياف عضلية مخططة ومتحورة ، تلتف حولها ألياف عصبية ، يتواجد مجموع هذه الألياف في محفظة (غمد) من نسيج ضام .

2. ناقل عصبي حسي : يتمثل في الألياف الحسية الجاذبة المكونة للعصب الشوكي والتي تنقل المعلومة العصبية الواردة من المحيط نحو المركز .

3. مركز عصبي : وهو النخاع الشوكي ، الذي يتكون من مادة بيضاء محيطة ومادة رمادية مركزية ، يتم على مستواه تحويل المعلومة الحسية إلى معلومة حركية .

4. ناقل عصبي حركي : يتمثل في الألياف الحركية النابذة والمكونة للعصب الشوكي والتي تنقل المعلومة العصبية الصادرة من المركز نحو المحيط .

5. عضو منفذ : هو العضلة التي تستجيب بالتقلص ، فترجم هذه الظاهرة من الناحية المورفولوجية بقصر طول العضلة وزيادة حجمها .

■ يتكون العصب الشوكي من مجموعة من الألياف العصبية الحسية والحركية ، لذا يدعى بالعصب المختلط . فهو يتضمن انتقال المعلومة العصبية الحسية والحركية .

■ الليف العصبي هو امتداد خلوي يتكون من محور أسطواناني ومن غمدتين يحيطان به هما غمد شوان وغمد النخاعين .

■ تختلف البنيات التشريحية عن بعضها البعض باختلاف بنائها بحيث لكل واحدة منها خصائص مميزة والجميع يؤمن بالمنعكس العضلي .

لائحة المصطلحات أو العبارات التالية :

- مغزل عصبي عضلي . بنيات تشريحية . ألياف جاذبة . ألياف نابذة .
- نخاع شوكي . عضو منفذ . ناقل عصبي حسي . مادة بيضاء .
- مادة رمادية . غمد النخاعين . غمد شوان . عصب شوكي . ناقل عصبي حركي .
- محور أسطواناني .



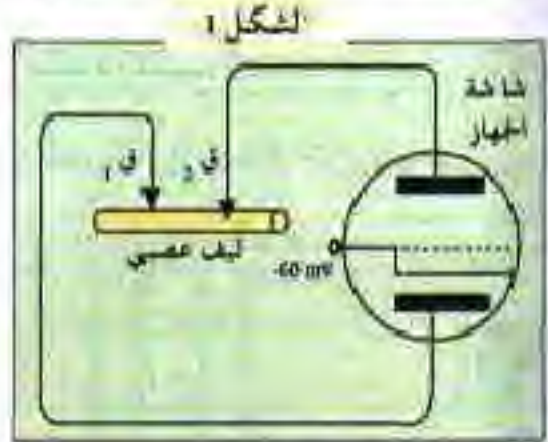
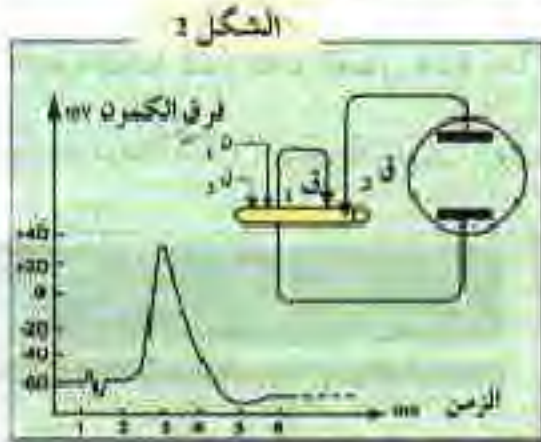
كيف أبني معلوماتي ؟



4. ماذا يحدث إذا شغلي بالتي سائلة (النسجوية) ؟

أقرأ، أفكر وأتساءل ... 1

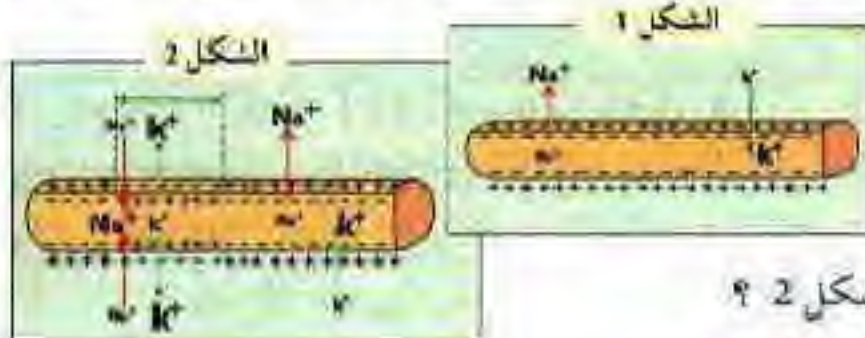
تستجيب الألياف العصبية لتنبيهات فعالة لهذا تعد وحدات قابلة للتنبيه .
فكيف تترجم هذه التنبيهات وهل تعد هذه الوحدات ناقلة للمعلومة (التنبيهات) فعلا ؟
يمثل الشكلان 1 و 2 نتائج التسجيل الملاحظة على شاشة الأسيلوسكوب .



1. ما هي وضعية الإلكترودين المستقبليين ق₁ ق₂ في كل من الشكلين 1 و 2 ؟
2. ماذا يحدث عند وضع الإلكترودين المستقبليين على السطح في الشكل 1 ؟
3. ماهي النتيجة المتوقعة عند وضع الإلكترودين على سطح الليف الممثل في الشكل 2 وأحداث تنبيه ؟
4. حلل وقسر المنحنى الممثل في الشكل 2 . ماذا تستنتج ؟

أقرأ، أفكر وأتساءل ... 2

يعود كمون الغشاء المعز لحالة الليف العصبي إلى الفروع غير المتساوي للشوارد في الشكل 1 والتي تجعل الليف مستقطبا كهربائيا (شحنات كهربائية (+) على السطح، شحنات (-) بالداخل) . تنبيه الليف العصبي بتنبيه فعال فنحصل على الحالة الممثلة في الشكل 2 .



1. كيف يكون تركيز الشوارد في الخائطين على الترتيب ؟ (الشكل 1 ، الشكل 2)
2. ماذا حدث للشوارد في الليف العصبي الممثل في الشكل 2 ؟
3. قدم التفسير الشاردي في هذه الحالة .



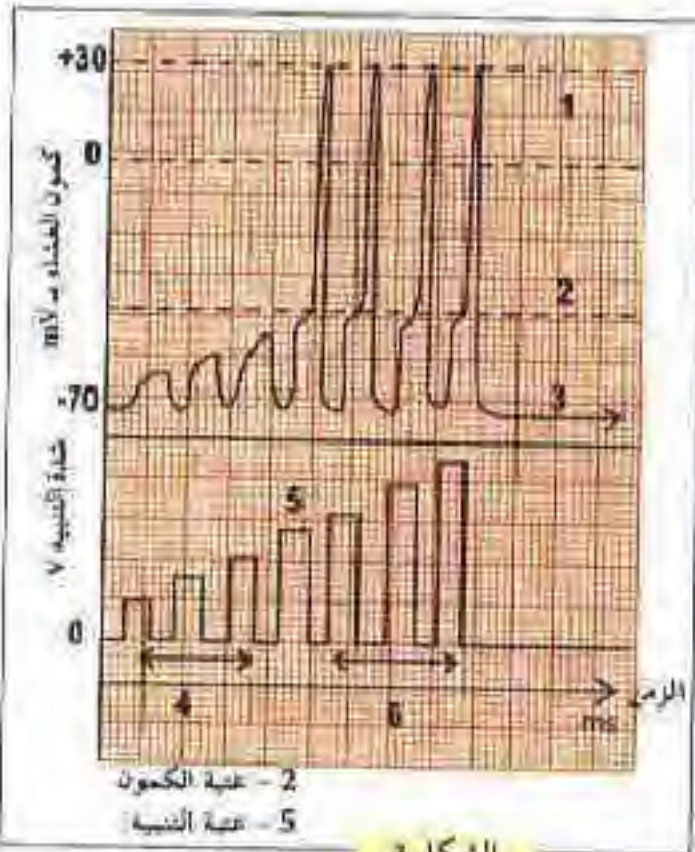
عندما ندرس انتشار السيالة العصبية في عضوية ما، نلاحظ أن الرمالة العصبية المشغلة على طول الألياف لا تتكون من كمون عمل واحد فقط، إنما تتكون من سلسلة من كمونات عمل ذات نفس السعة وبتردد متغير. (الشكل 1)



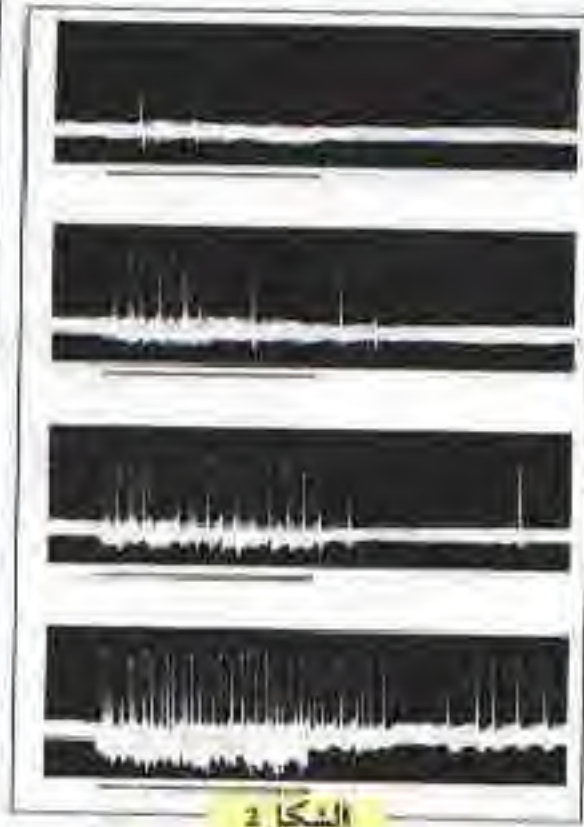
الشكل 1

فكيف تنشأ كمونات العمل هذه وما هي علاقتها بشدة التحفيز ؟

تبين الوثيقة أمثلة استجابة الليف العصبي لتحفيزات كهربائية ذات شدة متزايدة.



الشكل 3



الشكل 2

- 1) إلام تشير الأرقام : 1 ، 3 ، 4 و 6 من الشكل 3 ؟
- 2) أوجد العلاقة بين شدة التحفيز، التواتر وسعة الاستجابة ؟
- 3) ابحث عن معاني المصطلحات التالية : السعة، التواتر، الشدة، كمون العمل.



تطبيق 1 :

- اقرأ الجمل بتمعن وأجب بوضع نعم أو لا ، صحح الجمل الخاطئة مستعملاً نموذج الجدول أسفله .

1. يدعى كمون الغشاء بكمون العمل ويقدر بـ 60 ملي فولط .
2. تسمح الإلكترونات المستقبلية بتنبيه الليف العصبي .
3. تسمح وضعية الإلكترونين المستقبلين بالتعرف على كمون الغشاء .
4. تكون الشحنات الكهربائية في حالة الراحة داخل الليف موجبة .
5. تتغير نفاذية غشاء الليف العصبي نتيجة لتنبيه فعال .
6. تنتقل السالة العصبية على طول الليف العصبي على شكل كمون عمل .
7. يشحن السطح الداخلي للليف المستقطب بشحنات موجبة وسطحه الخارجي بشحنات سالبة .

دلم الجمل	نعم	لا	تصحح الجمل
1			
2			

تطبيق 2 :

- اقرأ الفقرتين بتمعن ، انقلهما على دفترك واملا الفقرات .

1. يوجد فرق ... بين سطح ... وداخله ، يعبر عنه بكمون ... وقد يعبر عنه بكمون ... تقدر قيمته بـ mV ... ينتج كمون ... من تنبيه ... العصبي بتنبيه ... يترجم بتسجيل ... يسمى بمنحى كمون ... أو كمون النشاط حيث تنعكس ... على جانبي غشاء الليف .
2. زوال ... هي موجة تنتشر على طول الليف ... فيتحول سطحه من ... إلى السالب بينما يشحن السطح الداخلي بشحنات ... وتتبع كل موجة ... استقطاب بموجة عودة ... وهي مرحلة العودة إلى حالة ... حيث يسترجع الليف العصبي توزيعه ... السابق .



- يتميز الليف العصبي بفرق كمون غشائي يدعى بكمون الراحة؛ يترجم فيزيائياً بوجود شحنات موجبة (+) على السطح وسالبة (-) في الداخل.
- لهذا نقول بأن الليف يكون في حالة استقطاب، أي في حالة راحة.
- يترجم كمون العمل بتغير في وضعية الشحنات على جانبي الغشاء نتيجة لتنبيه فعال، ينتج عن هذا التنبيه موجة سالبة هي موجة زوال الاستقطاب، وهي توافق مرور السيالة العصبية على طول الليف العصبي.
- الليف العصبي المستقطب ليف يمتد بكمون راحة يكون خلاله التوزيع الشاردي لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم غير متساو على جانبي الغشاء.
- يعود التوزيع الشاردي غير المتساوي على جانبي الغشاء إلى ارتفاع تركيز شوارد الصوديوم خارج الليف العصبي وارتفاع تركيز شوارد البوتاسيوم داخله.
- تتسبب السيالة العصبية في اضطراب التوازن الخاص بالتوزيع الشاردي، فتتغير تفاعلية الغشاء للشوارد، وتدخل شوارد الصوديوم وتخرج شوارد البوتاسيوم من الليف العصبي. يختفي هذا الاضطراب تدريجياً ويسترجع الليف العصبي استقطابه، وهذا ما يعرف بموجة عودة الاستقطاب.
- الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه، تنتقل على طول الليف العصبي على شكل كمون عمل.
- تترجم الرسالة العصبية بدفعة كمونات عمل بتغير نواترها بتغير شدة التنبيه دون أن تتغير سمعتها.

لا تنسى المصطلحات أو العبارات التالية:

- كمون راحة
- كمون عمل
- رسالة عصبية
- التوزيع الشاردي غير متساو
- كمون الغشاء
- موجة زوال الاستقطاب
- موجة عودة الاستقطاب
- الاستقطاب
- شوارد الصوديوم
- شوارد البوتاسيوم
- تفاعلية الغشاء
- دفعة كمونات
- تواتر
- شدة التنبيه
- السعة
- كمون الغشاء
- سيالة عصبية



التمرين الأول :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترتك .

- 1 . عصب مزدوج .
- 2 . سيالة عصبية لاهدة .
- 3 . سيالة عصبية حابذة .
- 4 . تنبيه فعال .
- أ . استجابة العضو المنفذ .
- ب . شدة تيار أو أكبر من العتبة .
- ج . من المحيط إلى المركز .
- د . من المركز إلى المحيط .
- هـ . العصب الوركي .

4	3	2	1

التمرين الثاني :

لنتمكن من تحديد البنيات التشريحية في المنعكس ، نقوم بالتجارب التالية :

التجربة الأولى : • أجرينا عطيلاً على مستوى الناقل الحسي وحررنا البنيات التشريحية الأخرى سليمة ، ثم نهبنا المستقبل .

1. ماذا يحدث في هذه الحالة ؟ اذكر السبب .

التجربة الثانية : • أجرينا هذه المرة قطعاً على مستوى العضو المنفذ دون أن نخرب البنيات المتبقية المشاركة في المنعكس ، ثم نهبنا بتنبيه فعال .

1. ماذا يحدث هذه المرة ؟ اذكر السبب .

2. كيف تكون حالة هذه العضلة ؟ علل .

التجربة الثالثة : • خربنا النخاع الشوكي لكننا حافظنا على سلامة الناقلين الحسي والحركي والعضو المنفذ .

1. إلام يؤدي هذا التخريب ؟ علل .

2. ما هو دور النخاع الشوكي في هذه الحالة ؟

التمرين الثالث :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1. تنشأ السيالة العصبية عن شدة تنبيه :

- أ. تساوي العتبة .
- ب. أقل من العتبة .
- ت. تفوق العتبة .
- ث. ضعف العتبة .

2. يسجل كمون الراحة بوضع :

- أ. الإلكترودين على سطح الليف أو في داخله .
- ب. الإلكترود الأول على سطح الليف والثاني في داخله .
- ت. الإلكترود الأول على سطح الليف والثاني في داخله مع التنبيه .

3. يكون الليف العصبي مستقطباً فهو يحمل :

- أ. شحنات سالبة في المقطع و موجبة على السطح .
- ب. شحنات سالبة على السطح وموجبة في المقطع .
- ت. شحنات متعادلة على جانبي الغشاء .

التمرين الرابع :

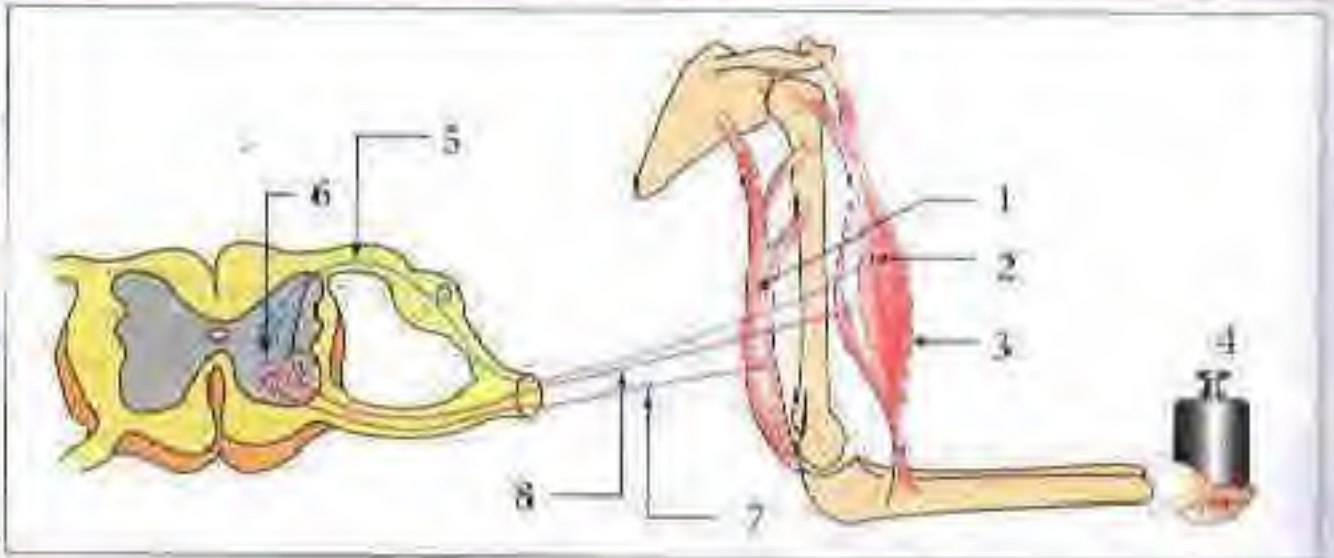
انقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 1	القائمة 2
- كمون راحة	- مسرى
- محور أسطوانى	- كمون النشاط
- سيالة عصبية	- كمون الغشاء
- كمون عمل	- محور عصبي
- موارد سالبة	- رسالة عصبية
- موجة سالبة	- موجة زوال الاستقطاب
- إلكترود	- جهود سالبة



أولاً :

تعمل العضلات غير المصابة بالتآلم وبالنضار لكي تؤمن التنسيق بين مختلف حركات الجسم الذي يكون في نشاط دائم . حيث نشارك عدداً هامة في ضمان هذا التنسيق ، فليكن منك زميلتك أن تشرح لها هذا النص وأن تربط لها بين محتوى الوثيقة أسفله والنص العلوي .



1. ابداً بإعادة الرسم، أكمله بكتابة البيانات والعنوان .
2. اشرح لزميلتك الحالة التي تتخذها العضلاتان 1 و 3 .
3. وضع لها ما الذي جعل هاتين العضلتين تتخذان هذا المظهر .

ثانياً :

مرض التهاب العضلات هو اضطراب يصيب تطور ونمو العضلات أو يصيب وظيفتها . يدي المصابون بهذا المرض أعراضاً واضحة من بينها :

- ضعف عضلي يشعر به المصاب ابتداءً من الكتفين وفي مستوى الخوض .
- اتخاذ الجسم وضعية غير طبيعية، تنسيق سيء للحركة وصعوبة في التنفس .

1. استخرج الكلمات المفتاحية التي تسمح لك بتشخيص هذا المرض .
2. اشرح معاني العبارات : وضعية غير طبيعية للجسم، ضعف عضلي .
3. ما الأسباب التي أدت إلى ظهور هذا المرض ؟
4. علل سبب صعوبة التنفس عند المصاب .



كيف أبني معلوماتي ... ؟

5

5. ماذا تتصور بالتركيب التشريحي ؟



اقرأ، افكر و اجاب ... 1

لا يقتصر انتقال الرسائل العصبية من عصبون إلى عصبون آخر، بل يحدث كذلك انتقال هذه الرسائل من عصبون إلى خلية متعادلة كذلك ، فكيف نشأت انتقال هذه الرسائل ؟ وما هي البنية المسؤولة عن ذلك ؟

الاحظ بدقة ...

الشكل :



الشكل 1



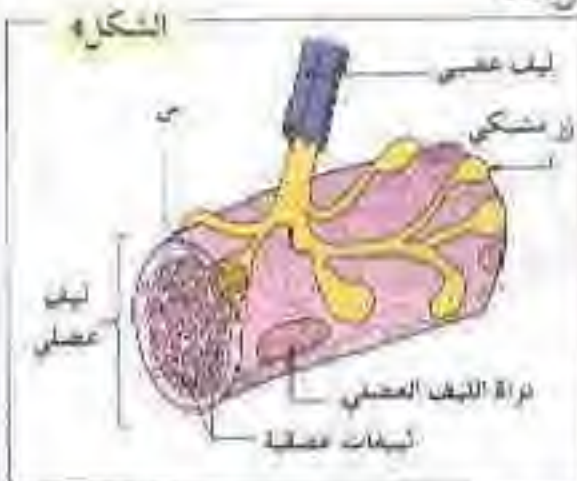
الوليقة 1

مشبك عصبي عصبي
صورة بالمجهر الإلكتروني

1 صف البنية الموضحة في الشكل 1 مستعينا بالشكل 2 .

2 استنتج عنوانا للشكل 2 مستعينا بالشكل 1 .

الشكل :



الشكل 3



مشبك عصبي عصبي
صورة بالمجهر الإلكتروني

الشكل 5



1 صف البنية الممثلة في الشكل 3 مستعينا

بالشكل 4 .

2 استنتج عنوانا للشكل 4 .

3 ماذا يمثل الشكل 5 بالنسبة للمنطقة س ؟

4 صف البنية الممثلة في الشكل 5 مستعينا

بالبنيات . ثم استنتج عنوانا للوليقة 1 .

5 قارن بين البنية العصبية العصبية

جوانب مشكية

غشاء قبل مشكي

ليف مشكي

غشاء بعد مشكي



2. أقرأ، أفكر وأتساءل ...

– تريد الآن التعرف على كيفية عمل هذه البنيات وتحديد العناصر المتداخلة لتحقيق انتقال المعلومات العصبية . فكيف يتم انتقال هذه الأخيرة ؟ لإظهار ذلك .

1. أجرب :

• أعزل العصب الوركي والعضلة الساقية للضفدع (الوثيقة 2) .

• أضع على العصب الكهرودين منبهين (ن₁ ، ن₂) وآخرين مستقبلين (ق₁ ، ق₂) أحدهما على سطح العصب والثاني بداخله .

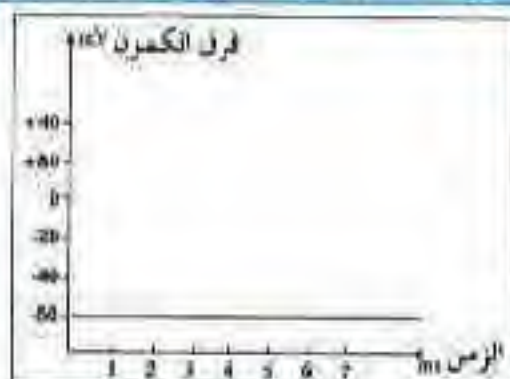
• أضع الكهرودين مستقبلين (ق₂ ، ق₃) أحدهما على سطح العضلة والثاني بداخلها .

2. ألاحظ : ☐ المعطيات المدرجة في الجدول أسفله (الوثيقة 3) .

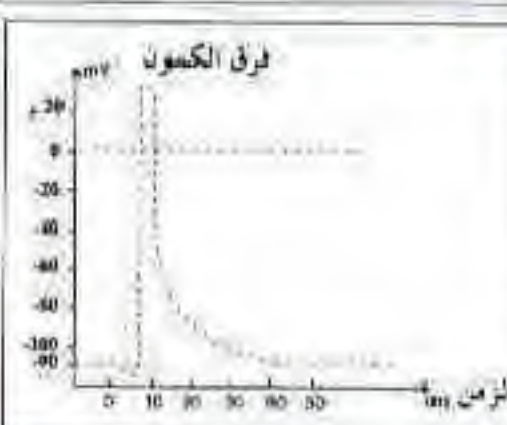
تجربة 2 : حقن الأستيل كولين في الشق المشيكي .

تجربة 1 : تنبيه العصب الوركي بنبيه كهربائي فعال .

التسجيلات المحصل عليها



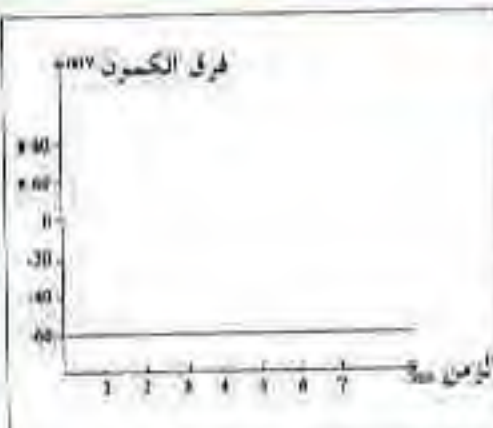
في العصب



في العضلة

الوثيقة 3

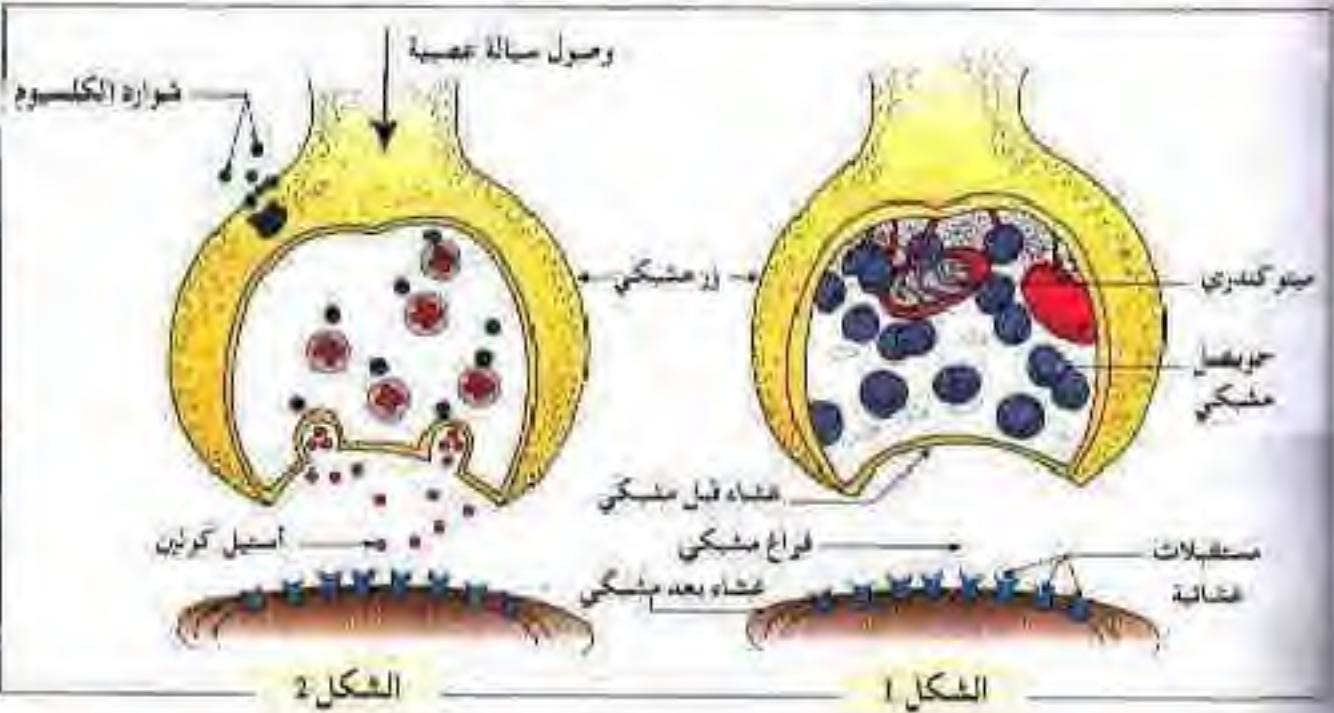


<p>تجربة 3:</p> <p>حقن مادة الكورار في الشق المشبكي .</p> <p>تنبيه كهربائي فعال .</p>	<p>تجربة 4:</p> <p>تنبيه العضلة الساقية مباشرة بتنبيه كهربائي فعال .</p>
<p>التسجيلات الحاصل عليها</p>	
<p>فرق الكمون mV</p> 	<p>فرق الكمون mV</p> 
<p>في العصب</p>	
<p>فرق الكمون mV</p> 	<p>فرق الكمون mV</p> 
<p>في العضلة</p>	

- 1) ماذا يحدث عند تنبيه العصب الوركي في التجربة 1 ؟
- 2) لماذا استجابت العضلة رغم عدم استجابة العصب في التجربة 2 ؟
- 3) علل استجابة العصب وعدم استجابة العضلة في التجربة 3 .
- 4) علل استجابة العضلة وعدم استجابة العصب في التجربة 4 .
- 5) دون في جدول الاستنتاجات التي تحصلت عليها من دراسة هذه التجارب .
- 6) عبّر بالمنحنى عن نشاط النيتين اللتين درستهما في هذه الوثيقة على نفس المعلم .

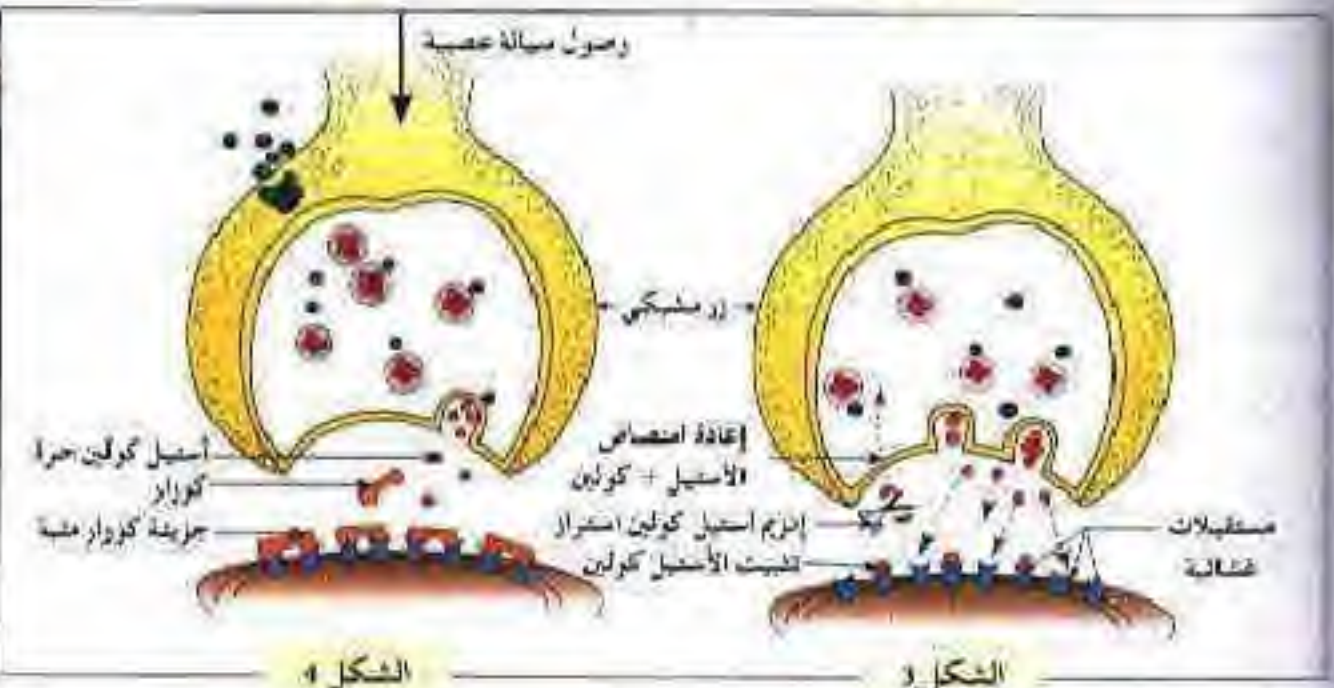


تعتبر الأشكال الأربعة الممثلة في الوثيقة 4 على ما حدث في التجارب الممثلة في الوثيقة 3.



الشكل 2

الشكل 1



الشكل 4

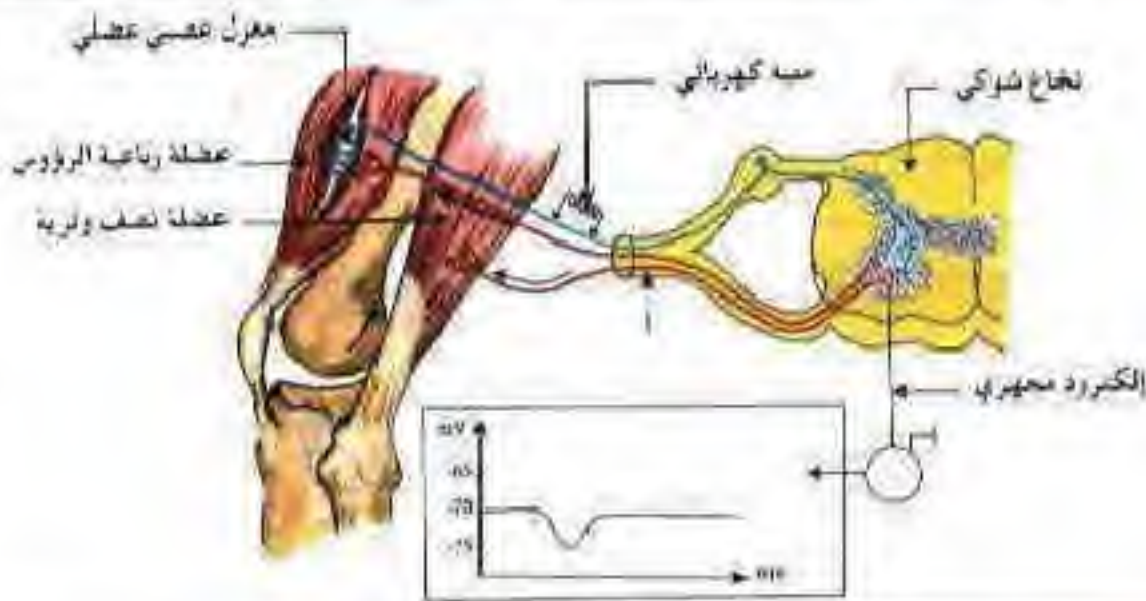
الشكل 3

الوثيقة 4

- 1) أتمسب الأشكال الأربعة إلى التجارب التي تناسبها (الوثيقة 3).
- 2) كيف تخسر وصول التنبيه إلى العضلة رغم وجود الشق المشبكي؟
- 3) هل تبقى العضلة الساقية للضفدع في حالة تقلص؟ اذكر السبب.
- 4) خص انطلاقاً من الوثيقتين 3 و 4 مراحل عمل المشبك.
- 5) ماذا يحدث على مستوى المشبك إذا غابت شوارد الكالسيوم؟
- 6) استنتج من دراسة الوثيقتين 3 و 4 اتجاه السيالة العصبية.

أقرأ، أفكر وأتساءل 3 ...

سبق لك أن تعرفت على عمل العضلات الباسطة والقاضة للساقي .
فكيف تستجيب كل من العضلتين عند تنبيه الطريق الحسي للعضلة الباسطة ؟
وماذا يحدث حسب رأيك لو نبهنا العضلة القاضة نصف الوترية ؟
ولإظهار ذلك نقدم الوثيقة 1



الوثيقة 1

- 1) باستغلا الوثيقة 1 اذكر ماذا يحدث للعضلة رباعية الرؤوس عند تنبيه الطريق الحسي ؟ علل إجابتك .
- 2) على ماذا يعبر المنحنى البياني المسجل على مستوى العصبون الحركي للعضلة نصف الوترية ؟
- 3) ما هي طبيعة النبضة العصبية المسجلة في 1 ؟
- 4) ترجم برسم ما يحدث عند ما تنبه العضلة نصف الوترية .

أقرأ، أفكر وأتساءل 4 ...

يحتوي العضد على عضلة ثنائية الرؤوس وأخرى ثلاثية الرؤوس . فهل تعمل العضلتان مثل العضلتين الباسطة والقاضة للساقي ؟

- 1) أعد الرسم للمثل في الوثيقة 2 ثم اكتب البيانات .
- 2) قارن الاستجابة للتنبيه في الوثيقتين 1 و 2 .
- 3) اشرح لي نص علمي عمل هاتين العضلتين .



الوثيقة 2



تطبيق 1 :

رقم الجمل	صحيح خطأ	تصحح الجمل
1		
2		

- اقرأ الجمل بتدبر وضع علامة (+) أمام الجمل الصحيحة وعلامة (-) أمام الجمل الخاطئة ثم صحح الخاطئة منها مستعملاً نموذج الجدول .

1. تنتفخ التفرعات النهائية بعد المشبكية للمعصبون مشكلة أضراراً بعد مشبكية .
2. الشق المشبكي فراغ ضيق يفصل بين الغشائين قبل وبعد المشبكي .
3. المشبك العصبي العضلي هو منطقة اتصال بين خليتين عصبيتين .
4. الغشاء قبل المشبكي هو الغشاء الذي يشكل غشاء الخلية العضلية .
5. تنتفخ التفرعات النهائية قبل المشبكية للمعصبون مشكلة أضراراً قبل مشبكية .
6. الغشاء بعد المشبكي هو المسؤول عن تحرير الوسيط الكيميائي .
7. تحتوي الخلية العضلية على حويصلات مشبكية عديدة .
8. الكورار وسيط كيميائي يؤثر على الغشاء بعد المشبكي .

تطبيق 2 :

- اقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 2

- شق مشبكي
- تفرعات عصبية
- غشاء بعد مشبكي
- خلية عصبية
- انتفاخ نهائي
- وسيط كيميائي

القائمة 1

- عصبون
- تفرعات نهائية
- فراغ مشبكي
- زور نهائي
- غشاء العضلة
- أسيتل كولين

تطبيق 3 :

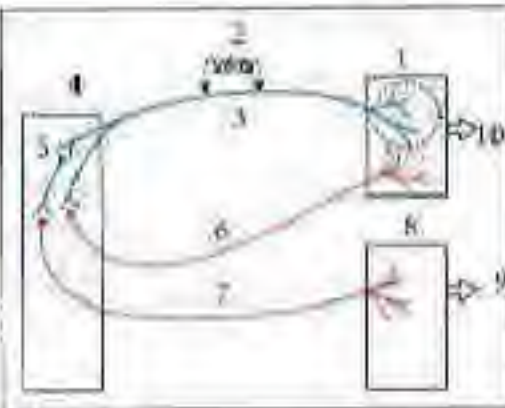
- يعبر الشكل أسفله على بنية معقدة تضمن انتقال المعلومة إلى الأعضاء المنقذة .



1. تعرف على هذه البنية .
 2. اكتب البيانات في جدول معتمد اعلى التقييم .
 3. ترجم في نص علمي آلية عمل هذه البنية .
 4. ماذا يحدث لو نهبنا المنطقة المشار إليها ؟
- بالباب 1 ، 3 ؟ على في كلتا الحالتين .

تطبيق 4 :

- تعبر الوثيقة على عناصر تدخل في عمل العضلات المتضادة للفخذ . تحدث قسيتها كهربائيا فعلا على مستوى الطريق الحسي (3) للعضلة رباعية الرؤوس .



1. اكتب البيانات معتمد اعلى الأرقام .
2. كيف تتصرف العضلة نصف الوترية بالنسبة لرباعية الرؤوس ؟
3. ماهو نوع السيالة العصبية التي ترد إلى الأعضاء المنقذة ؟
4. اذكر العصبونات المتدخلة في هذه الاستجابة .
5. عرف المصطلحات المشار إليها بالأرقام : 3 ، 4 ، 8 .

تطبيق 5 :

- اقرأ الفقرات بتمعن ، انقلهما على دفترك واملا القراءات .

1. قد تتصلب التفرعات ... للعصبون ب ... الخلية العصبية الأخرى أو ب ... الشجيرية أو ب ... الأسطوانية . نسمي مناطق الاتصال هذه ب ... العصبية ... ولجدها في ... العصبية .
2. قد تتصلب ... العصبية ل ... خلية متقلدة مثل الخلية ... ، فقد عسى منطقة ... في هذه الحالة بالشبك العصبي ... أو ... الحركة .
3. تؤدي ... العصبية الناتجة عن ... الفعال إلى توليد رسالة عصبية ... مهيبة تصل إلى العضلة رباعية الرؤوس ... فتتسبب في تقلصها ، وأخرى ... لتجه نحو العضلة القابضة نصف ... فتتسبب في خفض ... هذه الأخيرة .



■ المشبك هو منطقة اتصال وظيفي بين خليتين عصبيتين أو بين خلية عصبية وخلية عضلية . يسمى الأول بمشبك عصبي عصبي ويسمى الثاني بمشبك عصبي عضلي أو لوحة محركة .

■ يتم انتقال السيالة العصبية من العصب إلى العضلة في اتجاه واحد بتدخل وسيط كيميائي ، تفرزه النهايات العصبية قبل المشبكية ويتسبب هذا الوسيط في ظهور كمون عمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي .

■ يخزن الأسيتيل كولين في حويصلات مشبكية متواجدة في الأزرار النهائية .

■ وصول كمون العمل إلى النهايات العصبية قبل المشبكية يؤدي إلى :

- 1 - تحرير في الشق المشبكي الأسيتيل كولين بوجود شوارد الكلسيوم .
 - 2 - انتشار حبيبات الأسيتيل كولين في الشق المشبكي .
 - 3 - تثبيت جزيئات الأسيتيل كولين على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية .
 - 4 - تغيير محلي لتقاذية الغشاء بعد المشبكي وظهور كمون عمل على مستوى
- تسبب السيالة العصبية الحسية الناتجة عن التنبه للفعال على مستوى التخياع الشوكي في ظهور :

- 1 - سيالة عصبية حركية منبهة تنتقل على طول الليف الحركي وتنتج نحو العضلة الباسطة مؤدية إلى تقلصها .
- 2 - سيالة عصبية حركية كابحة تنتقل على طول الليف الحركي مارة من العصبون الوسطي ومتجهة نحو العضلة المقابضة المضادة لها ، مؤدية إلى ارتخائها .

لا تسي المفطلحات أو العبارات التالية :

- مشبك . ■ شق مشبكي . ■ وسيط كيميائي . ■ أسيتيل كولين
- مشبك عصبي عصبي . ■ مشبك عصبي عضلي . ■ مستقبلات غشائية
- سيالة حركية كابحة . ■ سيالة حركية منبهة . ■ عصبونات ومنطقة . ■ لوحة
- محركة . ■ غشاء قبل مشبكي . ■ غشاء بعد مشبكي . ■ أزرار نهائية .



كيف أبني معلوماتي؟



6. عاين الشريحة المجهرية للورشة التشريحية ؟

اقرأ، أفكر وأتساءل ... 1

تعرفت عند دراستك للنخاع الشوكي (الشكل 1) من الوثيقة 1 أنه مركب عصبى يتكون من مادتين مهمتين، فكيف تعرف هاتين المادتين ؟ ما هو توضع كل منهما بالنسبة لهذه البنية ؟

الشكل 2



س ع

الشكل 1

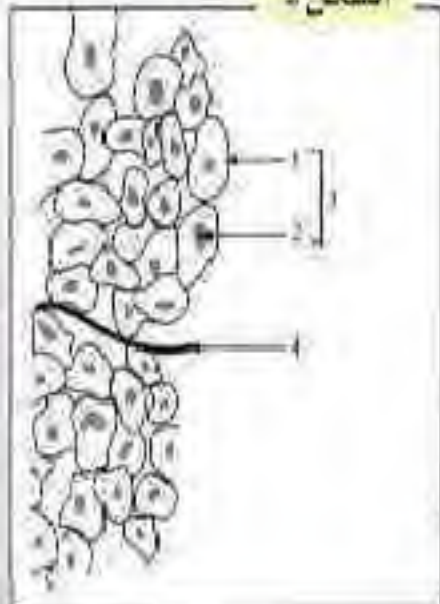


الوثيقة 1

مقطع عرضي في النخاع الشوكي
صورة بالمجهر الضوئي (20x)

- 1 « إلام يشير كل من العنصرين س و ع من الشكل 2 ؟
 - 2 حدد موقع كل من العنصرين س و ع بالنسبة للبنية المثلثة في الشكل 1 .
 - 3 استنتج عنوانا لشكل 2 .
- بدراسة تفاصيل المكونات المشار إليها بالعنصرين س و ع نحصل على الشكلين 1 و 2 من الوثيقة 2 .

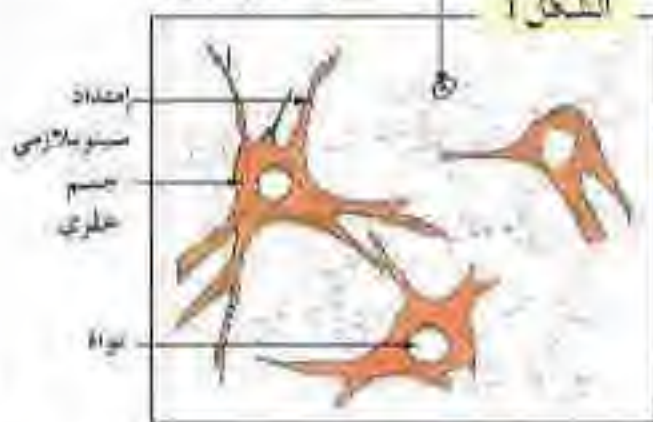
الشكل 3



الوثيقة 2

شريحة الخلية العصبية


الشكل 1



- 1 أنسب كل شكل من الشكلين (1 و 2) للعنصرين س و ع .
- 2 اكتب بيانات الشكل 2 .
- 3 استنتج عنوانا للشكلين 1 و 2 من الوثيقة 2 .

2 أقرأ، أفكر وأتساءل ...

قام العالم ولز بتجربة في حدود سنة 1850 م حيث قطع أعصابا شوكية عند كلب في مستويات مختلفة . فلاحظ استحالة الأجزاء المحيطية البعيدة عن النخاع الشوكي وعدم استحالة الأجزاء المركزية المتصلة به مع تجديد الأجزاء التي استحالت . (الوثيقة 3)
فكيف نثبت من خلال هذه التجارب سبب الملاحظات التي تترتب عن القطع والنتائج الفورية لها ؟

التجربة	قطع بعد العقدة الشوكية	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الأولى		المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : تفقد كل إحساسها تفقد قدرتها على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
تستحيل كل الألياف العصبية المشكلة لقطعة من العصب الشوكي والتفصل عنه.		
التجربة	القطع على جانبي العقدة الشوكية	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الثانية		المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : تفقد كل إحساسها تحتفظ على قدرتها على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
تستحيل محل الألياف العصبية المتواجدة على جانبي العقدة الشوكية والجزء الظهري للعصب الشوكي.		
التجربة	قطع الجذر البطني	النتائج الفورية الناتجة عن القطع
الثالثة		تفقد كل المنطقة المعصية بالعصب الشوكي : القدرة على الحركة
ملاحظات بعد بضعة أيام		
تستحيل كل الألياف العصبية المتواجدة في منطقة الجذر البطني والمفصولة عن النخاع الشوكي وكذلك الجزء البطني للعصب الشوكي		

■ ألياف عصبية في حالة استحالة

■ ألياف عصبية سليمة

الوثيقة 2



- 1 (اكتب البيانات مستغلا رصيدك العلمي .
- 2 (ما هي طبيعة النبالة العصبية التي ينقلها العصب الشوكي ؟
- 3 (ما هو موقع الاجسام الخلوية بالنسبة للألياف العصبية ؟
- 4 (حدد دور الحذرين في نقل النبالة العصبية ؟
- 5 (علل استحالة الألياف العصبية البعيدة عن العقد الشوكية في التجربة 2 .

أقرأ . أفكر . أنساأل ... 3

على ضوء المعلومات التي توصلت إليها من خلال دراستك للملف العصبي ، تجارب ولزوكذا المادة الرمادية والبيضاء (شكل 1 ، 2) من الوثيقة 4 .

الشكل 2



4

الشكل 1



3

الوثيقة 4

- 1 (أنجز رسما تخطيطيا متقنا تبين فيه بنية الوحدة الأساسية في النسيج العصبي .
 - 2 (حدد على الرسم المفجر موقع كل جزء من أجزاء هذه الوحدة .
 - 3 (ما هو دور هذه البنية ؟
 - 4 (ماذا يحدث لو خربنا الجزء المشار إليه بـ 3 من الشكل 1 ؟
 - 5 (هل تتوقع نفس النتيجة عند تخريب العنصر 4 من الشكل 2 ؟
- تمثل الوثائق المرفقة بتيات هامة في النشاط العصبي .
- 1 (تعرف على كل واحدة منها .
 - 2 (اجعل العلاقة بينها بكتابة نص علمي ؟



1



2



3



4



5



تطبيق 1 :

- اقرأ الجمل بتمعن ثم صحح الخطأ منها باستعمال الجدول أسفله .

1. للعصبون تفرعات شجرية قصيرة ومحور أسطواني واحد .
2. الانخاع الشوكي مركز انعكاسي يتكون من مادة رمادية ومادة بيضاء .
3. العصبون الحركي خلية عصبية تنقل النبالة العصبية الحسية نحو المركز .
4. ينقل الجذر الظهري النبالة العصبية الحركية نحو المحيط .
5. تستحيل الألياف الحركية المتصلة بالمركز عند قطع الجذر البطني .
6. العقدة الشوكية انتفاخ يتواجد في الجذر البطني للانخاع الشوكي .

رقم الجمل تصحيح الجمل

1	
2	

تطبيق 2 :

- اقرأ الفقرة بتمعن ثم انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. الوحدة الأساسية و للجهاز العصبي هي أو ما يسمى بالخلية وهي تتكون من جسم ، نواة ، امتداد طويل يدعى بالمحور ، وامتدادات سيتوبلازمية قصيرة تدعى ، ينتهي المحور الأسطواني بتفرعات نهائية تسمى بـ

تطبيق 1 :

- انقل على دفترك مصطلحات أو عبارات القائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

القائمة 2

- نبالة عصبية .
- جذر خلفي .
- ألياف عصبية حركية .
- جذر أمامي .
- عصب مزدوج .
- ألياف عصبية حسية .
- عصب مختلط .

القائمة 1

- ألياف عصبية لاهزة .
- ألياف عصبية جاذبة .
- معلومة عصبية .
- جذر ظهري .
- عصب شوكي .
- جذر بطني .

أخصر معلوماتي



■ النخاع الشوكي مركز عصبي انعكاسي يتكون من:

1. مادة رمادية مركزية تتركب من أجسام خلوية لجمعية الشكل ذات إمدادات ميتوبلازمية.

2. مادة بيضاء تتكون من محاور أسطوانية محاطة بغمد أبيض صندفي اللون من طبيعة فوسفوليبيدية هو غمد النخاعين.

■ يتصل العصب الشوكي بالنخاع الشوكي عن طريق جذرين جذريين يظهر في ينقل السيالة العصبية الحسية نحو المركز وجذر بعطي ينقل السيالة العصبية الحركية نحو المحيط.

■ الخلية العصبية أو العصبون وحدة أساسية بنائية ووظيفية في الجهاز العصبي، تؤمن نقل المعلومة على شكل رسائل عصبية.

■ تضمن الخلية العصبية وصول المعلومة إلى الخلايا المنقذة التي تستجيب بالتقلص.

■ تضمن الخلايا العصبية عن طريق الرسائل العصبية التنسيق بين مختلف أعضاء الجسم.

■ تتكون الخلية العصبية من جسم خلوي، فواك، فروع شجرية، ومحور أسطواني ينتهي بفروع نهائية عصبية.

لا تنسى المصطلحات أو العبارات التالية :

- ألياف عصبية • خلية عصبية • عصبون • جسم خلوي لجمي • فروع شجرية • جذر خلفي • جذر أمامي • خلايا منقذة • محور أسطواني •



التمرين الأول :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك.

1. تكون المادة الرمادية في النخاع الشوكي : 2. تكون الخلية العصبية من :

أ . محيطية بالمادة البيضاء .

أ . جسم خلوي وسيتوبلازم .

ب . داخلية بالنسبة للمادة البيضاء .

ب . جسم خلوي ومحور أسطواني

ت . مجاورة للمادة البيضاء .

ت . خال من التفرعات النهائية .

3. المادة البيضاء في النخاع الشوكي تتشكل من :

أ . ألياف عصبية منخعة و غير منخعة .

ت . جسم خلوي، محور أسطواني

ب . محاور أسطوانية محاطة بغمد شوان .

تفرعات نهائية وشحيرية .

ت . محاور أسطوانية تحاط بغمد النخاعين .

التمرين الثاني :

تتحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة حركية على مستوى مناطق متخصصة من المراكز العصبية وهذا ما يضمن التنسيق بين مختلف الأعضاء .

1 . كيف تسمى هذه المناطق ؟ ما هو نوعها ؟ كيف تعرفها ؟

2 . وضح هذه المناطق برسم متقن عليه البيانات الأساسية .

3 . حدد اتجاه السيالة العصبية في هذه المناطق باستعمال أسهم .

التمرين الثالث :

اختر من بين البدائل التالية تلك التي تتوافق الجملة المرقمة .

1 . الرسالة العصبية الجاذبة سيالة تنجد نحو :

المركز * المحيط * النخاع الشوكي *

2 . التفرعات النهائية للعصبون هي تفرعات :

عصبية * عضلية * عصبية عضلية *

3 . قام العالم ولر بتجربة القطع في حدود سنة :

1850 * 1950 * 1650 *

4 . عزل النواة عن العصبون يؤدي إلى :

موت العصبون * موت النواة * نمو المحور الأسطواني *

التمرين الرابع :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب تحت الرقم المناسب باستغلال الجدول أسفله .

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| أ . دعامة خلوية . | 1 . مشبك . |
| ب . نليات تشريحية . | 2 . نخاع شوكي . |
| ج . مكان اتصال بين خليتين . | 3 . مشبك عصبي - عضلي . |
| د . شق مشبكي . | 4 . قوس انعكاسي . |
| هـ . مركز انعكاسي . | 5 . فراغ مشبكي . |
| و . لوحة محرك . | 6 . خلية عصبية . |

6	5	4	3	2	1

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| أ . يحيط بخلية عضية أو عصبية . | 1 . جذر خلفي . |
| ب . يخزن في حويصلات إفرازية . | 2 . شق مشبكي . |
| ج . يحيط بالزر المشبكي . | 3 . غشاء قبل مشبكي . |
| د . يفصل بين غشائي المشبك . | 4 . جذر بعلي . |
| هـ . يفرز في الفراغ المشبكي . | 5 . أسيتيل كولين . |
| و . تقل سيالة عصبية حسية . | 6 . غشاء بعد مشبكي . |
| ي . نقل سيالة عصبية حركية . | |

التمرين الخامس :

علل ما يلي بالإجابة علي دفترك .

- 1 . انتقال السيالة العصبية في العضوية في اتجاه واحد .
- 2 . وجود الأسيتيل كولين في الشق المشبكي .
- 3 . عدم تقلص العضلة عند حقن المشبك بمادة الكورار .
- 4 . وجود الأسيتيل كولين استراز في الشق المشبكي .

التحارين السادس:

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بتركيب جمل .

قائمة	قائمة
<ul style="list-style-type: none"> - وحدة وظيفية و تركيبية للجهاز العضلي . - تتوضع في محيط النخاع الشوكي . - تتوضع في مركز النخاع الشوكي . - وحدة تركيبية للجهاز العصبي . 	<ul style="list-style-type: none"> - خلية عصبية . - مادة رمادية . - خلية عضلية . - مادة بيضاء .

التحارين السابع:

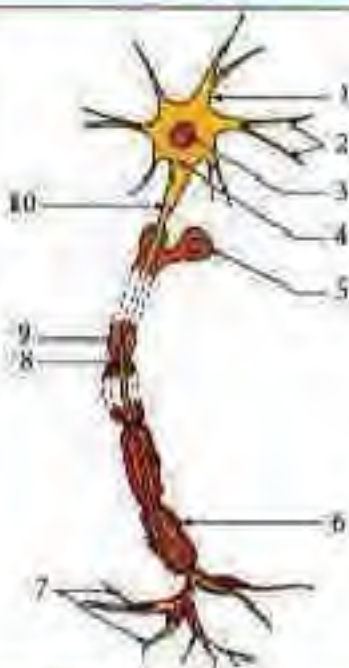
رتب الحمل بإعادة نقلها على دفترك لتحصل على آلية عمل المشبك .

- 1 . يتسبب إثنيبه القفال في ظهور كمون العمل على مستوى غشاء الليف العصبي .
- 2 . تثبت الاستيل كولين على المستقبلات الغشائية يغير من نفاذية هذا الغشاء .
- 3 . انتشار جزيئات الاستيل كولين في الشق المشبكي .
- 4 . ترجمة التقلص العضلي بنقضة عضلية .
- 5 . زوال استقطاب الغشاء بعد المشبكي .
- 6 . يؤدي وصول كمون العمل إلى الأزرار النهائية إلى تحرير الاستيل كولين .
- 7 . تثبت الاستيل كولين على المستقبلات الغشائية بعد المشبكية .

التحارين الثامن:

العصبون خلية متخصصة ذات بنية محددة و متميزة عن باقي البنيات التي تؤمن نقل الرسالة العصبية على مستوى العضوية .

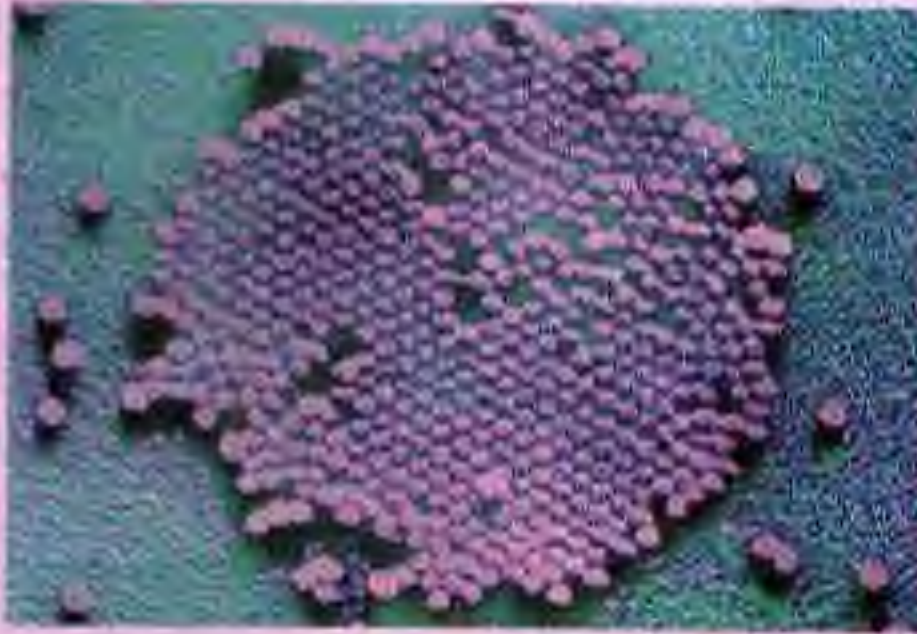
- 1 . حدد طبيعة الرسالة العصبية التي يتلقاها العصبون .
- 2 . اكتب البيانات المرقمة باستعمال جدول .
- 3 . ترجم هذه الوثيقة إلى نص علمي .
- 4 . ما هي الخلايا الأخرى التي تشارك في بناء النسيج العصبي ؟





تؤدي بعض الأمراض مثل شلل الأطفال إلى إصابة الجهاز العصبي المركزي وبالتالي إصابة الأطراف بشلل دائم لا يمكن معالجته .

ولقد بينت الملاحظات النسيجية أن سبب هذا المرض يرجع إلى فيروس يخرب جزء من العناصر العصبية، وينجم عن هذه الإصابة استحالة الألياف العصبية الموافقة للمناطق النحاعية المصابة بالفيروس . والوثيقة أسفل تبيّن فيروس شلل الأطفال .

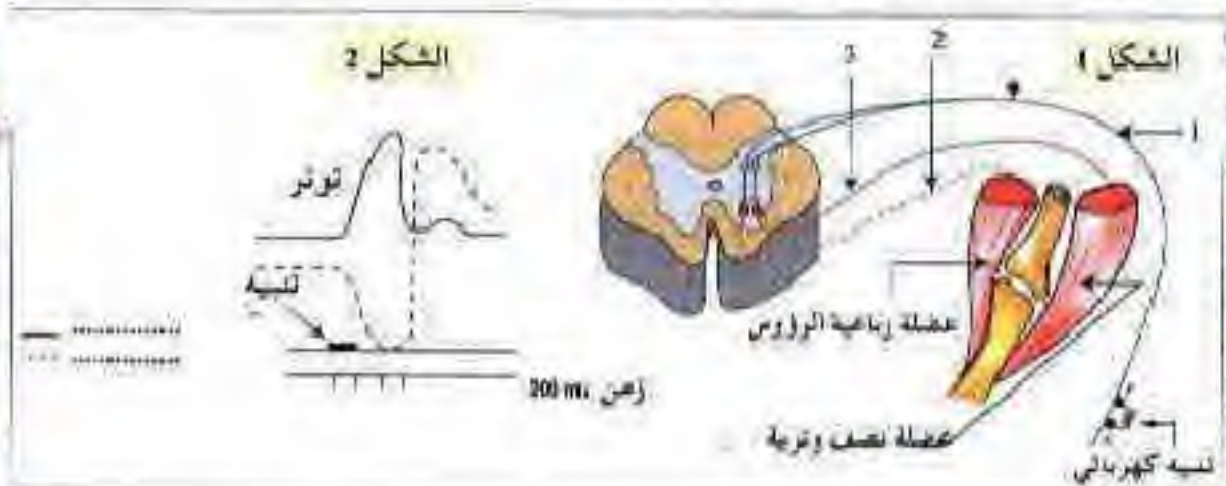


فيروس شلل الأطفال (بالوان غير حقيقية)

1. ماهي الاعراض التي يمكنك الاستدلال بها عن هذا المرض ؟
2. ما هو السن الذي يكون فيه الأطفال أكثر عرضة لهذا المرض ؟
3. ماهي العناصر التي تصاب بهذا الفيروس ؟
4. ما هو العلاج الذي يخفف من هذا المرض ؟
5. ابحث في دفترك الصحي على نوع اللقاح المستعمل ضد هذا المرض .
6. كيف تنقذى الإصابة بالشلل ؟
7. استنتج تعريف بسيطاً لهذا المرض .

التقييم التحصيلي الأول :

1 - إن الرسالة العصبية الحسية الناتجة عن التنبيه الفعال تولد في النخاع الشوكي رسالة عصبية حركية منبهة وأخرى كابحة .



1. أكمل البيانات الناقصة باستعمال جدول .
2. ما هما العنصران اللذان ينقلان كلاً من الرسالة العصبية المنبهة والكابحة ؟
3. ما هو تأثير العنصرين (2،3) على العضلات ؟
4. اوجد العلاقة بين الشكلين 1 و 2 . ماذا تستنتج ؟

2 - تمثل الأشكال بنية مهمة تضمن انتقال المعلومة العصبية للأعضاء المنقذة .



1. رتب هذه الأشكال اعتماداً على تسلسل حدوث الظاهرة بإعادة رسمها .
2. أعط معنى للرسم بكتابة البيانات و بوضع عنوان لكل مرحلة .
3. بين كيف يتحول مفعول المادة المثار إليها بالبيان 3 على مستوى هذه البنية .
4. ترجم المراحل إلى نص علمي يشرح الظاهرة . (لا تتجاوز عدد الأسطر 5) .



التقييم الذاتي الأول (3 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن الخلية العصبية مكونة من أجزاء تتواجد في مناطق مختلفة من النخاع الشوكي ولهذا سأكمل الجدول بعد نقله على دفثري ووضع علامة (X) في الخانة المناسبة .

المكونات	جسم خلوي	زوائد شجرية	محور أسطوانى	غمد النخاعين	غمد شوان	نخاعات نهائية
مكان التواجد						
مادة رمادية						
مادة بيضاء						
غصيرات						

التقييم الذاتي الثاني (2 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تحديد البنيات التشريحية ودور كل منها في حدوث المنعكس العضلي باستعمال نموذج الجدول أسفله ، بنقله على دفثري وجمعه .

البنيات التشريحية	الدور	المنعكس	المنعكس	المنعكس	المنعكس
دور كل بنية تشريحية					

التقييم الذاتي الثالث (4 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين مختلف السيات العصبية، اتجاهها والألياف التي تقودها . وأثبت ذلك بإعادة كتابة الجدول واملأ الفراغات الناقصة فيه .

السيات العصبية	حسية	حركية	حركية متجهة	حركية كابحة
الترغيبا	من ... إلى ...	من ... إلى ...	من ... إلى ...	من ... إلى ...
فهي إقت مبالاة
الألياف التي تنقلها	عصبية	عصبية	عصبية	عصبية

التقييم الذاتي الرابع (9 نقاط) :

أنا متحكم الآن في البحار :

رسومات، مخططات ومنحنيات منصوح عليها في الجدول أسفله .

رسومات	مخططات	منحنيات	ملخصات
العصيون	توضيح العلاقة بين السيات الشريحية .	منحنى كمون عمل أحادي الظور .	فقرة علمية حول عمل العقلاء المتفاداة .

التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في أحد الشكلين .
عنوان الشكل 1 .



الشكل 2



الشكل 1

كيف أقدر معلوماتي ؟



تقدير النشاط الذاتي الأول : (3 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مادة رياضية	1	1
مادة لغة	1	
عصود	1	

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (2 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
البيانات التفسيرية	1	2
دور كل بيئة تفسيرية	1	

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (4 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
أنهاء السبالة العفوية	1	4
تخط السبالة العفوية	1	
تجرب الأنواع العفوية	2	

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (9 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز ما هو مطلوب منك في الجدول فإنك تحصل على :

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
رسم العصور	الرسم المنقش	0.25	3
	العنوان الكامل	0.25	
	البيانات (10)	2.5	

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مخطط قوس انعكاسي	التخطيط المنقش عنوان المخطط العناصر الشرحية	0.5 0.25 1.25	2
رسم متخلى أحادي القطر	الرسم ، استعمال المسطرة و الورق الميليني . تحديد العناصر في المخطط	0.5 1	1.5
كتابة لفظة علمية حوز عمل العلاقات المتبادلة	الكلمات المتبادلة الأسلوب العلمي الفكر الرئيسة	1.5 0.5 0.5	2.5

تقدير النشاط الثاني الخامس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز.

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1.5	(إذا اكتشفت كل الأخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانها تحصلت على علامة كاملة أي : 2)
عنوان الوثيقة	0.5	
ثلاثة أخطاء	0.75	(إذا اكتشفت ثلاثة أخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ، ووضعت عنوانها تحصلت على نصف العلامة أي : 1)
عنوان الوثيقة	0.25	

لتقدير علامتك النهائية :

- قارن أجوبتك بأجوبة زميلك .
- اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك
- استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 11	أقل من 10
التقدير	1 ، مرضي جدا	2 ، مرضي	3 ، مقبول	4 ، غير مقبول

- 1 . حققت ما كنت ترغب فيه نهوئك على نجاحك ، واصل .
- 2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه لتشجعك على البحث عما ينقصك .
- 3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه فابدل مجهود أكثر لتحصل إلى المرتبة الثانية .
- 4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، ننصحك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي؟



الدماغ

يضمن التنسيق بالمراقبة المستمرة

عن طريق

التخاع الشوكي

يشرف وينظم

المنعكس العضلي

بإرساله

لدفعات كهربائية عصبية

عن طريق

الأزواج من الأعصاب الشوكية المختلفة

المكونة من

ألياف عصبية حركية

ألياف عصبية حسية

إلى

عضلات الجذع والأطراف

تعمل

بالتنسيق فيما بينها

تضمن

اتخاذ الجسم وضعية معينة

هو

مركز المنعكسات

يشرف على

الأفعال الإرادية

تؤديها

حركات الجهاز العضلي

المكون من

تكون في

تقلص خفيف ودائم

(علم أن :)

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .

بالكلمات المفتاحية تستطيع استدعاء ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .



أولاً :

أملأ خانات الشبكات الثلاث على الترتيب ، مستعيناً بالعبارات أسفله .



- 1 . رد فعل لا إرادي .
- 2 . يؤمن انتقال السيالة العصبية .
- 3 . في حالة انقباض .
- 4 . في حالة البساط .
- 5 . نستعمله للتنبيه .
- 6 . يتعلق المعلومة .

- 1 . وحدة أساسية في الجهاز العصبي .
- 2 . متعلقة اتصال بين خليتين قابلتين للتنبيه .
- 3 . ليف عصبي في حالة راحة .
- 4 . أعضاء منفذة .
- 5 . يؤدي إلى ظهور استجابة إذا كان فعالاً .



- 1 . منحنى تسجيل عضلي .
- 2 . يسكن الجمجمة .
- 3 . رد فعل لا يتحكم فيه .
- 4 . ينطلق من المراكز العصبية .
- 5 . أداة تستعملها للتنبيه .
- 6 . ظاهرة كهربائية تنشأ عن التنبيه الفعال .



ثانياً :

- أعط مرادفات الكلمات التي تحصلت عليها من ملء الخانتين 3، 4 (الشبكة 1) .
- عرف المصطلحات التي تحصلت عليها في الخانتين 1، 2 من (الشبكة 2) .
- اكتب فقرة علمية مستعملاً معلومات (الشبكة 2) .
- أذكر مكونات العنصرين اللذين تحصلت عليهما في الخانتين 2 و 4 (الشبكة 3) .

ثالثاً :

- اذكر الوحدة المفاهيمية التي تعبر عنها هذه الشبكات .
- رتب مصطلحات الشبكات في جدول وضع لكل منها تعريفاً بسيطاً .

صفحة العلماء والأطباء



بالطوف إيفان بيتروفيش : 1849 - 1936 Pavlov, Ivan Petrovich



طبيب وفيزيولوجي روسي، نال جائزة نوبل للطلب أو للفيزيولوجيا سنة 1904 م. وهو مشهور من خلال دراسته حول الأفعال الانعكاسية وكذا أعماله الخاصة بنشاط نصفي الكرتين المخيتين .

ابتدأ من سنة 1889 م شرع بالطوف في أعمال اشتهر بها والمتمثلة في الدراسة التجريبية لنشاط الغدد الهضمية عند الكلب، ثم وسع هذه الدراسة على الإنسان . من أهم مخطوطاته نذكر :

■ عشرون سنة من التجريب في ميدان النشاط العصبي الراقى للحيوانات سنة 1922 م .

■ المنعكس الشرطي سنة 1926 م

شيرينتون سيرة شارل سكوت : 1857 - 1952 Sherrington, Sir, Charles Scott



فيزيولوجي بريطاني، نال جائزة نوبل في الفيزيولوجيا أو الطب سنة 1932 م لمشاركاته الأساسية في فهم وظائف الجهاز العصبي المركزي . أثبت شيرينتون انطلاقا من دراسات سابقة حول الأجهزة العصبية والمنعكسات للثدييات الراقية، أن تنبيه مجموعة من العضلات ينسب في تثبيط متزامن لمجموعة العضلات المتعاكسة . عرف هذا العالم فيما بعد المجموعات الثلاث لأهم أعضاء الخواص وهي :

■ المستقبلات الحسية الخارجية (extérocepteurs) مثل العين .

■ المستقبلات الحسية الداخلية (intérocepteurs) مثل الحليمات الذوقية .

■ المستقبلات الحسية الذاتية (propriocepteurs) موجودة في العضوية ومستقلة عن الحركات والتوازن .

كما عرف شيرينتون أيضا مصطلحات ومفاهيم مثل : المشبك والعصبون .

صفحة الأمراض والاضطرابات



أمراض الأوتار المزمنة : Tendinopathies chroniques

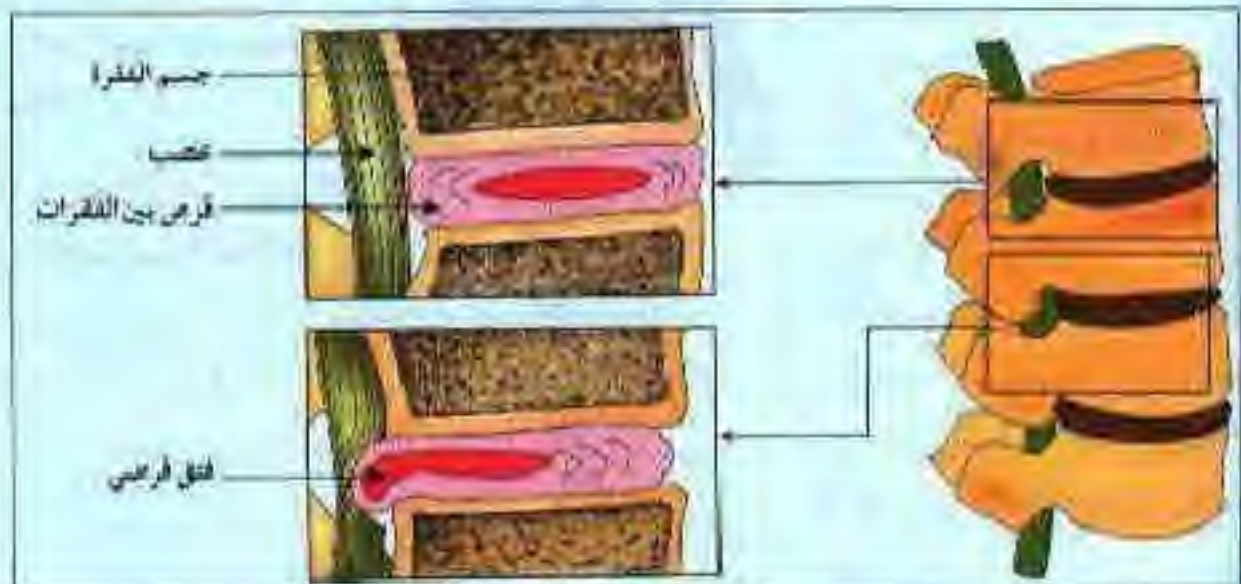


يغطي هذا المصطلح مجموعة الإصابات الناتجة عن التكرار الدائم لبعض الحركات مثل حركات الأصابع، نذكر من بين هذه الإصابات التهاب الأوتار القابضة والباسطة، وهو ضرر شائع ومعروف يصيب الأشخاص الذين يعملون على آلة الكتابة والعارفون على آلات الموسيقى.

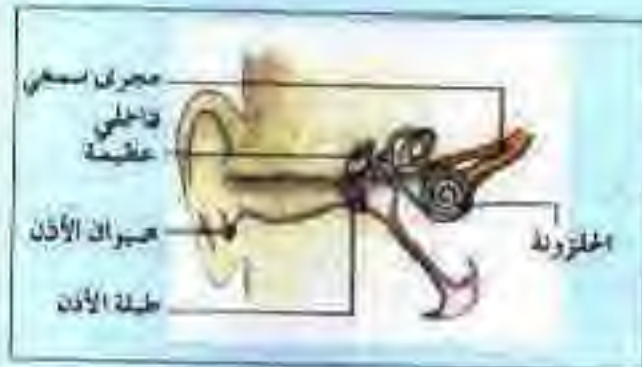
يشعر المصاب عادة بآلام شديدة بمجرد ما يحرك أصابعه.

إصابة العصب الوركى أو الخفوي : La sciatique

العصب الوركى هو أطول الأعصاب في جسم الإنسان، إصابته تسبب في ألم شديد يصنف ضمن الآلام العصبية ويتركز في الأطراف السفلية على طول مسار العصب الوركى. تنتج إصابة هذا العصب عادة عن فتق قرصي يؤدي إلى خروج القرص بين الفقرات عن حدوده الطبيعية، فيضغط على إحدى جذور العصب الوركى مسبباً في آلام حادة. العلاج: يعتمد العلاج على تناول مضادات الالتهاب، أدوية مخففة للألم أو مزيله، إضافة إلى أدوية تسبب في ارتخاء العضلات. وأفضل علاج لهذه الحالة هو الراحة الشاملة.



صفحة هل تعلم أن ؟



أصغر وأقصر عظمة في الجسم تتواجد داخل الأذن وتعرف بعظيمة الأذن وهي صغيرة جداً لا يتعدى طولها 3.5 mm .



أطول عظمة في الجسم تتواجد في الطرفين السفليين وتعرف بعظم الفخذ وهي تبدو عملاقة مقارنة بعظيمة الأذن، إذ يبلغ طولها 50 cm عند الشخص البالغ الذي تبلغ قامته 1.80 m .

المخ هو مقر الإحساس الواعي والإبداع، فهو يراقب مع النخاع الشوكي والأعصاب كل حركات الجسم، يعمل هذا الجهاز مع الغدد الصماء على مراقبة عمل الأجهزة الأخرى والمحافظة عليها .

تتجمع الألياف العصبية للعصبونات عند مغادرتها الجهاز العصبي المركزي لتشكل حبالاً طويلة تدعى بالأعصاب المحيطية . تتفرع بدورها مشكلة شبكة تعبر جميع أنحاء الجسم لتعلم الجهاز العصبي المركزي بالأحداث التي تجري داخل العضوية وخارجها .



العضلات تشكل ما يقرب من نصف كتلة الجسم تقريباً، فهي تعمل بتناغم مع الهيكل العظمي من أجل إنتاج طاقة ضرورية للتنقل وللقيام بحركات دقيقة، لرفع الأشياء وحتى للكلام .

ترتبط حالة العضلات ونشاطها بسلامة الأعصاب من جهة ونشاط الدورة الدموية من جهة أخرى .

8 . رسالة عصبية : Message nerveux

معلومة تنشأ على مستوى المستقبلات الحسية، تنتقل عن طريق الألياف العصبية إلى المراكز العصبية حيث يتم استقبالها ومعالجتها .

9 . رسالة عصبية مثبطة (كابحة) : Message nerveux inhibiteur

هي رسالة عصبية ينقلها العصبون الحركي الكابح، تتسبب في نقص التوتر العضلي (الارتخاء) .

10 . رسالة عصبية منبهة : Message nerveux excitant

هي رسالة عصبية ينقلها العصبون الحركي المنبه، تتسبب في التقلص العضلي .

11 . عتبة التنبيه : Seuil d'excitation

هي أدنى شدة تيار يمكن أن تحدث تنبيهها فعالاً في الليف فتؤدي إلى استجابته .

12 . عصبون : Neurone

وحدة بنائية ووظيفية في النسيج العصبي أو في الجهاز العصبي . وهي وحدة قابلة للتنبيه ونقل السيالة العصبية .

13 . عصب مختلط : Nerf mixte

يتكون من الألياف عصبية حسية وحركية ينقل الرسالة العصبية في الاتجاهين الحسية والتأيل لذا يدعى بالعصب المزدوج .

14 . عصبون حركي : Neurone moteur

عصبون ينقل الرسائل العصبية الحركية إلى الخلايا العضلية، مثل العصبون متعدد الأقطاب الموجود في المادة الرمادية النخاعية .

15 . عصبون حسي : Neurone sensitif

عصبون ينقل الرسائل العصبية الحسية في اتجاه النخاع الشوكي مثل عصبون أحادي القطب الموجود في العقدة الشوكية .

16 . عضلة : Muscle

عضو متقد حركي يستجيب للتنبيه الفعال بكمون عمل، يترجم بتقلص عضلي تعبر عنه بنقطة عضلية . لسعي الرسم الناتج عن هذا التسجيل بالميوغرام .

17 . عضلات متضادة : Muscles antagonistes

عضلات تعمل بالتعاكس، أو بالتضاد، فعندما تكون العضلة الباسطة في حالة راحة تكون العضلة المقابضة في حالة ارتخاء لانخفاض توترها .

18 . غمد النخاعين : *Gaine de myéline*

مادة فوسفوليبيدية صدفية اللون، تحيط بالليف العصبي وتشكل مادة عازلة.

19 . غمد شوان : *Gaine de schawn*

خلية تحوي نواة وسيتوبلازم، سميت هكذا نسبة إلى مكتشفها «تيودور شوان». تشكل هذه الخلية غمدا يحيط بغمد النخاعين.

20 . كمون راحة : *Potentiel de repos*

هو قيمة كمون الغشاء الذي قد يبقى ثابتا لمدة طويلة في غياب تغيرات خارجية.

21 . كمون الغشاء : *Potentiel de membrane*

توتر كهربائي يرجع أساسا إلى تدرج غير متساو للشوارد على جانبي غشاء الخلية. يعبر عن هذا الكمون بفرق كمون الغشاء وتقدر قيمته عادة بـ -60 mV .

22 . كمون عمل : *Potentiel d'action*

اضطراب في فرق كمون غشائي ينتج عن التنبيه الفعال ويعبر عنه بزوال استقطاب ينشغل على طول الليف العصبي، ويترجم بنشاط كهربائي.

23 . منعكس عظمي : *Réflexe myotatique*

فعل انعكاسي لا إرادي، يترجم بتقلص العضلة استجابة لمسحبها.

24 . مغزل عصبي - عضلي : *Fuseau neuromusculaire*

مستقبل حسي يتكون من ألياف عضلية مخططة ومتحورة تكون حزمة لسحب عضلة ما.

25 . منفذ : *Effecteur*

عضو يستقبل المعلومات ذات طبيعة عصبية ويستجيب بالتقلص.

26 . مشبك : *Synapse*

منطقة اتصال وظيفي بين خليتين قابلتين للتنبيه، تؤمن انتقال الرسالة العصبية بين البنييتين عن طريق وسيط كيميائي.

27 . نخاع شوكي : *Moelle épinière*

خيط من نسيج عصبي، مستطع قليلا يبلغ طوله 45 cm وقطره 1 cm يسكن العمود الفقري وهو مركز المتعكسات.

28 . وضعية الجسم : *Posture*

هي محافظة الجسم على اتزانه في حالة الوقوف، وهي كيفية للمحافظة على الجسم.



يسكن دماغنا في الجمجمة ويحتوي على ما يزيد عن 12 مليار من العصبونات و50 ملياراً من الخلايا الدعامية التي نسميها بخلايا الدبق العصبي . يراقب دماغنا مع التناغم الشوكي العديد من الوظائف اللاشعورية، كما يسيطر أغلبية الحركات الإرادية . والأهم من ذلك فهو مقر أفعالنا الواعية ومقر كل القدرات الفكرية والنشاطات التي نقوم بها في هذه الحياة والتي تسمح لنا بالتفكير، التعلم والإبداع، فكيف نشأت دور هذا الدماغ وأهميته بالنسبة للعضوية .

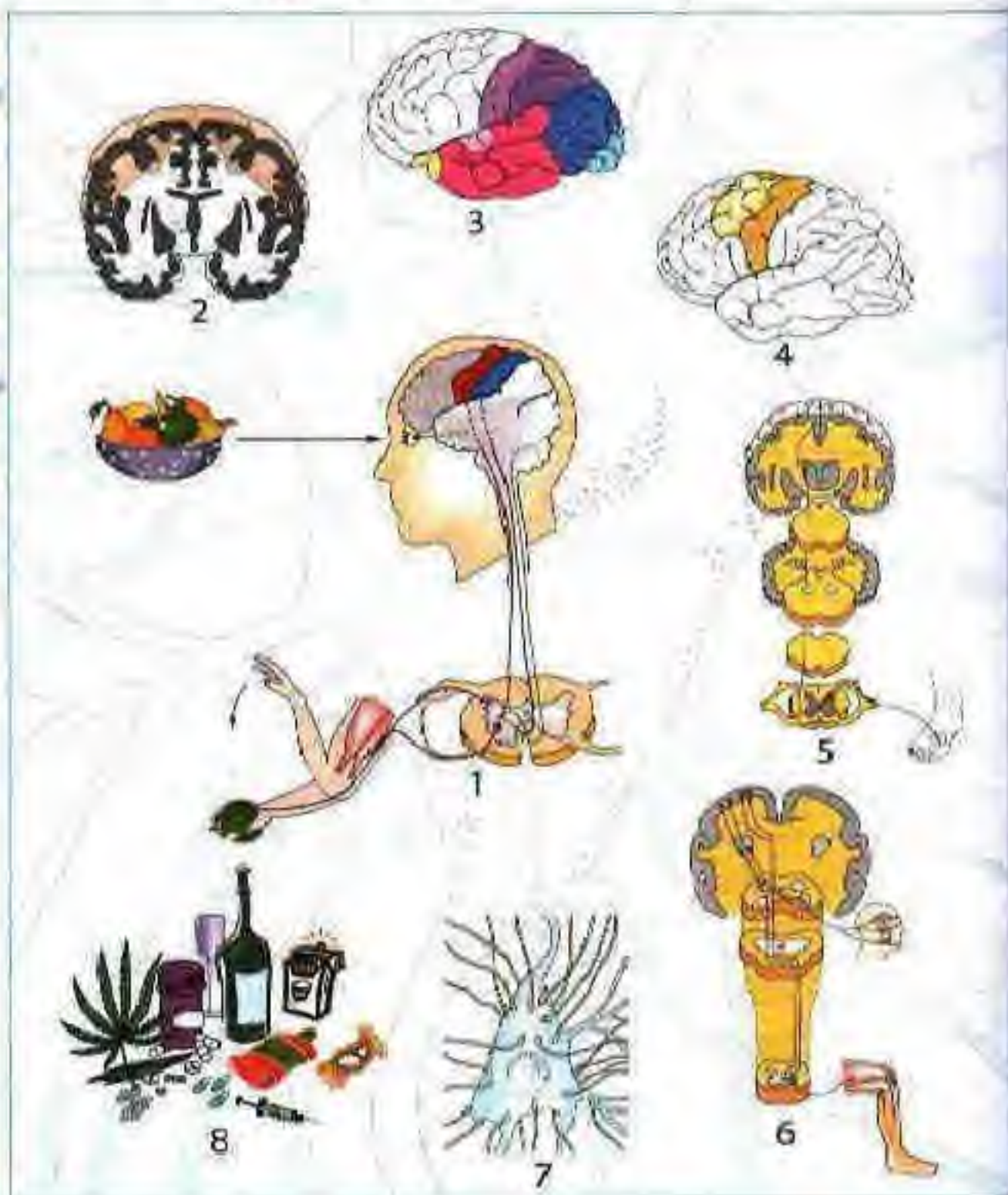


الوحدة الفاهيمية الثانية



الوحدات الفرعية

1. النشاط الحسي .
2. القشرة الحسية .
3. مقر الإحساس الواعي .
4. التحكم العصبي .
5. الطرق العصبية للإحساس الواعي .
6. الطرق العصبية للحركة الإرادية .
7. النقل المشبكي : الإدماج العصبي .
8. تأثير المخدرات على المشبك .





كيف أنسى معلوماتي ؟



1. ماذا نتعلم من التجارب الشخصية ؟



اقرأ، أفكر وأساءل ... 1

هل تعلم بأن إصابة خفيفة في بعض الأعضاء من جهازنا العصبي أو إنلافها يتسبب في خلل، قد يكون هاماً فيؤثر على سلوكياتنا ويعرقل نشاطاتنا اليومية .
ماهي الإصابات التي قد يتعرض إليها جهازنا العصبي ؟ كيف يترجم هذا الخلل ؟
وكيف نشيت فعلاً أن لجهازنا العصبي دوراً هاماً في العضوية ؟

اقرأ بتتبع معطيات الجدول ...

سبب الإصابة	العضو المصاب	نوع الإصابة	أثر الإصابة
- حادث يصيب الأوعية الدموية التي تغذي المخ .	المخ	- تخريب الخلايا الموجودة في المناطق المصابة .	- تعذر القيام ببعض الحركات - عدم القدرة على الكلام - ضعف في الفهم
- حروق عميقة - استعمال مواد كيميائية خطيرة	الجلد	- تخريب الجلد - تشوه الجلد	- فقدان الإحساس باللمس - فقدان الإحساس بالألم
- الإصابة بفيروس الشلل	النخاع الشوكي	- تخريب بعض مناطق من النخاع الشوكي	- شلل في بعض العضلات - ضمور العضلات المشلولة
- ارتفاع الضغط داخل العين لارتفاع الخلط المائي	العصب البصري	- إتلاف الألياف العصبية المكونة للعصب البصري	- فقدان البصر - الإصابة بترق العين
- حوادث مختلفة	الأعصاب	- قطع الأعصاب - سحق الأعصاب	- شلل في بعض العضلات - المصصة بالأعصاب المصابة

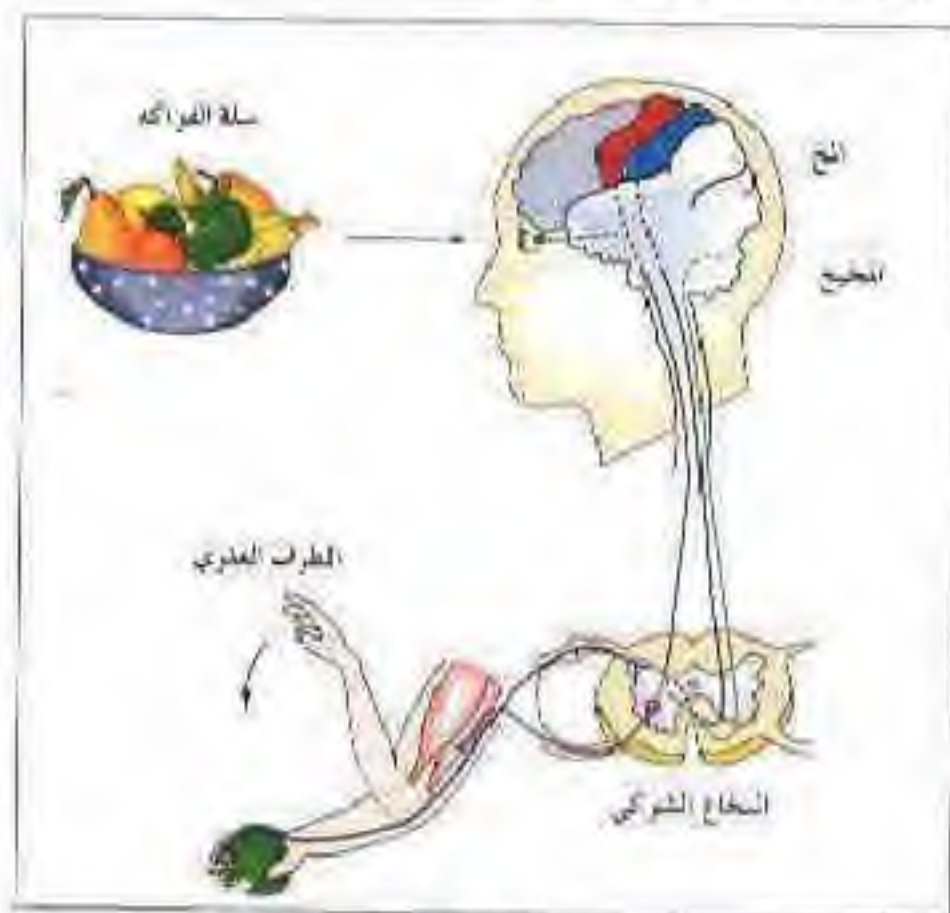
1) جلي معطيات الجدول . ماذا تستنتج ؟

2) قسر الحالتين اللتين تظهران في الحاقلة الأولى والثانية من الجدول . ماذا تستنتج ؟

3) اجعل العلاقة بين معطيات الجدول وعبارات النص لتؤكد هذه المعطيات .



التفاح فاكهة طيبة الرائحة، لذيذة الطعم، مفيدة نظراً لوفرة العناصر الغذائية التي تقدمها للجسم لما تحتويه من أحماض معدنية وفيتامينات. ونجست في تناول حبة من هذه الفاكهة فاخترت واحدة من محتوى سلة الفواكه وتأكدت من راسحتها.



الوثيقة 1

- 1) ما هي الأعضاء التي شاركت في الحصول على هذه الفاكهة ؟
- 2) ما هو دور كل عضو شارك في هذا الفعل ؟
- 3) استخرج من نص العلمي الأفعال التي تعبر عن غرضك على تناول هذه الفاكهة .
- 4) استخرج نوع الفعل الذي قمت به .

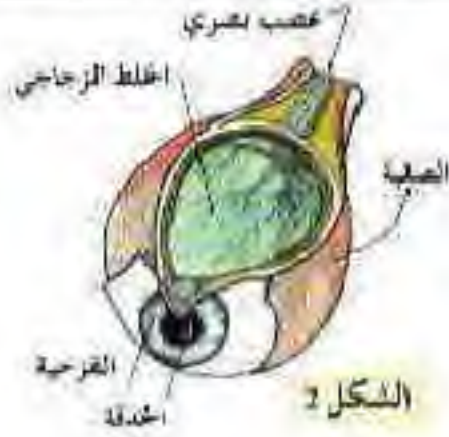
« للإشارة : نجد في 100g من التفاح المكونات المذكورة في الجدول . فهي فعلا ذات قيمة غذائية معتبرة، ستفقدونها عند دراستك للأغذية في وحدة : التغذية .

المكونات الغذائية	بروتينات	الليبيدات	الغلوسيدات	P	Ca	Mg	Fe	الماء	فيتامين (C)
نسبتها	0.3g	0.35g	14g	10mg	5mg	6mg	0.40mg	84.1g	3 - 20mg



اقرأ أفكر وأتساءل ...

لتذوق طعم هذه التفاحة فعلا ولتستفيد من مكوناتها، يجب أن يتدبر جهازك العصبي وأعضاء حواسك عملا معبرا (الوثيقة 2) . فكيف يمكنك تذوق هذه الفاكهة ومعرفة لذتها؟



الشكل 2



الشكل 1



الشكل 3



الشكل 5



الشكل 4

الوثيقة 2

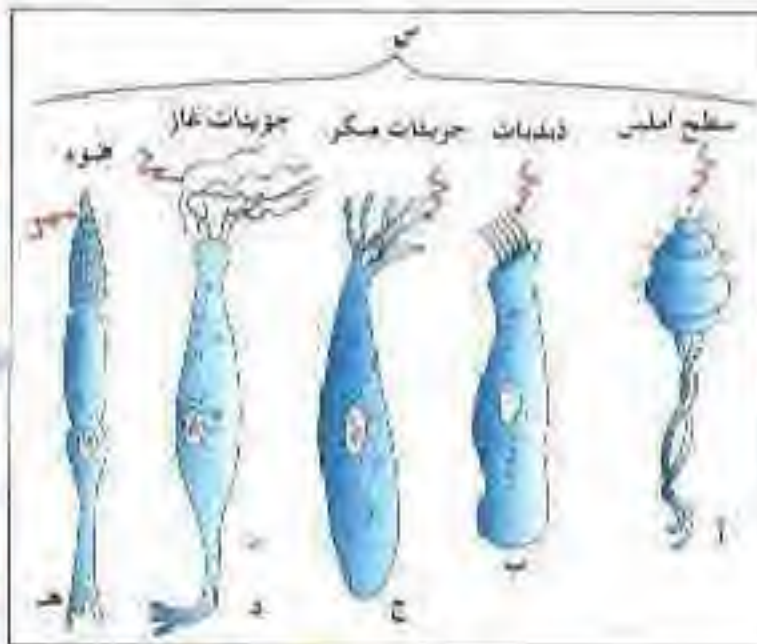
1 (ماذا يمثل كل شكل من الأشكال الموضحة في الوثيقة 2 ؟ ورتب الأشكال وفقا للقبيل الذي قمت به .

2 (ابحث في هذه الأشكال عن العنصر الذي يصل كل عضو بالمخ باستعمال جدول .

3 (هل للمخ وحده قدرة على القيام بهذه المهمة ؟ لماذا ؟



2 اقرأ، أفكر وأتساءل ...



الوثيقة 3

ترتبط أعضاء حواسنا بالمخ عن طريق أعصاب حسية، والمخ هو المشرف على أفعالنا .

فما هو دور البنيات المثلثة بـ في في توصيل المعلومة إلى المخ (الوثيقة 3) ؟

1) ماذا تمثل العناصر المشار إليها بالخرف بـ ؟

2) ما هو دور هذه البنيات ؟

3) السب كل نبية من الوثيقة 3 إلى الشكل

الممثل في الوثيقة 2 باستعمال الجدول ؟



2 اقرأ، أفكر وأتساءل ...

سوف فن تفكر كثيرا في عطر التفاحة ومضغها وبلعها لأنك بمجرد رؤيتها ووضع قطعة منها في فمك ستشعر بلذتها وحلاوتها كما ستشعر بالفراغ لعيني غريسة بلذتها ويرطبها ليسهل مهضمتك دون أن تشعر ، فكيف عرفت أن هذه التفاحة لذيدة وحلوة ؟

استعينا بالنظر العلمي ومحتواه :

1) استخراج من النص أنواع الأفعال التي تؤكد الفعل الذي قممت به .

2) استخراج الكلمات المفتاحية التي تؤكد إجابتك .

3) قارن بين الأفعال التي درستها مستعملا جدولا ، ماذا تستنتج ؟

4) لماذا نقول بأن الأعضاء التي درستها في الوثيقة 2 تصلنا بالعالم الخارجي ؟



تطبيق 1 :

- تعبر الجمل التالية عن سلوكيات مختلفة .
- صنف كلا منها بإعادة كتابتها عن دفترك وفقا لنموذج الجدول أسفله .

رقم الجمل	الفعل الانعكاسي	الفعل الإرادي

1. تمسح يديك قورا عند وضعها على مكتواة ساخنة جدا .
2. تشغل جهاز الكمبيوتر فنقوم بعملك .
3. تذهب إلى المسرح مع زعلائك .
4. تبلبل قطعة الخبز باللعب عند وضعها في فمك .
5. تمدد رجلتك إثر ضربة خاطفة على ردفك .
6. العزف على آلة موسيقية .

تطبيق 2 :

- إليك قائمة من مصطلحات أو عبارات قد كُرك بما درسته فيما سبق، عرف كلا منها باختصار .

تطبيق 3 :

- اقرأ الجمل يتبعن، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. الإحساس والحركة مظهران من النشاط أو المخي .
2. الأعضاء تلتقط التنبهات، ترسلها على شكل عصبية إلى الذي يتكفل بترجمتها إلى نشعر بها .
3. الأعضاء هي أعضاء لها القدرة على التقاط الخارجية .
4. تؤمن الحمية إرمال عن طريق إلى المخ .

1. السلوك .
2. الإحساس اقواعي .
3. الفعل الإرادي .
4. الفعل الانعكاسي .
5. أعضاء الحواس .
6. المستقبل الحسي .



- الإحساس الواعي والحركة الإرادية مظهران ينتجان عن النشاط الدماغي .
- الإحساس الواعي فعل إرادي تتدخل فيه أعضاء الحواس المحيطية التي تستقبل التنبّهات الخارجية .
- تنقل المستقبلات الحسية تنبيهات تترجم بشاشة رسالات عصبية حسية .
- تنتقل الرسالات العصبية الحسية إلى المخ عن طريق الأعصاب .
- يقوم المخ بترجمة الرسالات العصبية الحسية إلى إحساسات واعية .
- الحركة الإرادية فعل واع يتدخل فيه المخ والأعضاء المنفذة التي تتمثل في العضلات الهيكلية الإرادية .
- يختلف الفعل الإرادي عن الفعل اللا إرادي أو الانعكاسي الذي لا يمكن التحكم فيه أي لا يخضع لإرادة الفرد .

هل تسمى المصطلحات أو العبارات التالية :

- الإحساس الواعي • الحركة الإرادية • النشاط الدماغي • الفعل الانعكاسي
- أعضاء الحواس • الأعضاء المنفذة • مستقبلات حسية • المخ
- العضلات الإرادية • الفعل الإرادي • الفعل اللا إرادي



التمرين الأول

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحروف المناسبة في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

5	4	3	2	1

أ. العمى

1. حروق في الجلد .

ب. عدم القدرة على الكلام .

2. قطع في الشخاع الشوكي .

ت. شلل في بعض عضلات الطرف السفلي .

3. إتلاف الألياف البصرية .

ث. فقدان الإحساس باللمس .

4. تمزق وعاء دموي في المخ .

ج. تعذر القيام ببعض الحركات .

5. قطع العصب الشوكي .

التمرين الثاني

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

2. الحركة الإرادية :

1. الإحساس الواعي فعل :

أ. تنتج عن نشاط عصبي واع .

أ. يحدث بإرادة الفرد .

ب. تنشأ من تشبيه الشخاع الشوكي .

ب. انعكاسي لا يمكن التحكم فيه .

ج. مظهر من مظاهر النشاط الانعكاسي .

ج. مظهر من مظاهر النشاط الدماغي .

التمرين الثالث

3. الإحساس الواعي نشاط من نشاطات الدماغ .

علل ما يلي .

1. فقدان الإحساس بالألم .

4. إصابة شخص بالعمى .

2. موت بعض الخلايا العصبية .

التمرين الرابع

4. ما هو العنصر الذي يضمن انتقال السيالة العصبية من الأعضاء إلى الدماغ .

1. اذكر أعضاء الخواص الخمس .

5. بين بالرسم العضو الذي يسمح بتذوق التفاح .

2. عرّف كل عضو منها .

3. حدد حاسة كل عضو .

التمرين الخامس

أجب باختصار عن الأسئلة التالية :

3. ماذا ينتج عند إصابة المخ بتزيف دموي ؟

1. فيم تسبب الإصابة بفيروم الشلل ؟

4. ماذا ينتج عن تراكم الحامض المائي ؟

2. ما هو تأثير المواد الخطيرة على الجلد ؟



كيف أبنى معلوماتي ؟

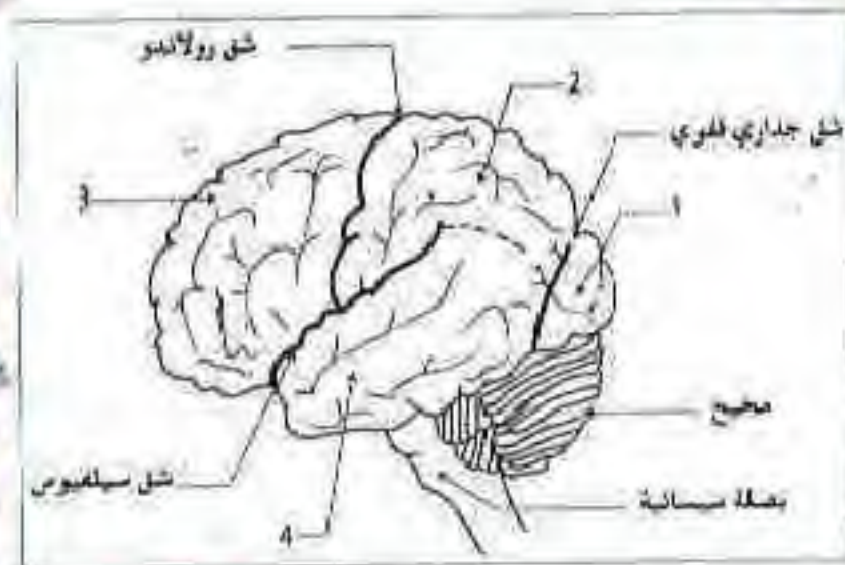


2. بناءة ؟ تفحصه ؟ والتفكير في الوثيقة ؟



اقرأ ، أفكر وأساءل ...

يتكون الدماغ من مخ ، مخيخ وبغلة سيبائية ويشكل المخ المركز الأساسي باعتباره مسؤولاً عن الإحساسات الواعية والسلوكيات التي نقوم بها في حياتنا . فما هي بنية المخ الخارجية ؟ وهل تشبه بنيته الخارجية بنية النخاع الشوكي ؟



الشفوق	الموقع
شق رولاندو	يفصل القصر الجبهي عن الجداري
شق سيلفوس	يفصل القصر الصدغي عن الجبهي
شق جداري - فقوي	يفصل القصر القفوي عن الجداري والصدغي

الوثيقة 1

- 1) حدد وضعية المخ بالنسبة للمظهر الخارجي للرأس .
- 2) بالاعتماد على معطيات الوثيقة 1 للمخ قديم وصفا خارجيا ؟
- 3) انقل الرسم بالورق الشفاف :

- أ) أعد الرسم على ورق أبيض مقوى .
- ب) لون في الرسم القصوص التي تحددها الشقوق مستعملا معطيات الجدول .
- ج) اكتب البيانات المرفقة في جدول ، استنتج عنواقا للوثيقة .



الوثيقة 2

اقرأ ، أفكر وأساءل ... 2

تبين الوثيقة 2 إضافة إلى الجمجمة بنيت هامة تحمي الدماغ من المؤثرات الخارجية .

- أ) ابحث عن هذه البنات الوقائية في الوثيقة بوضع بيانات في جدول .
- ب) حدد دور كل بنية من البنات لتؤكد صحة القول .



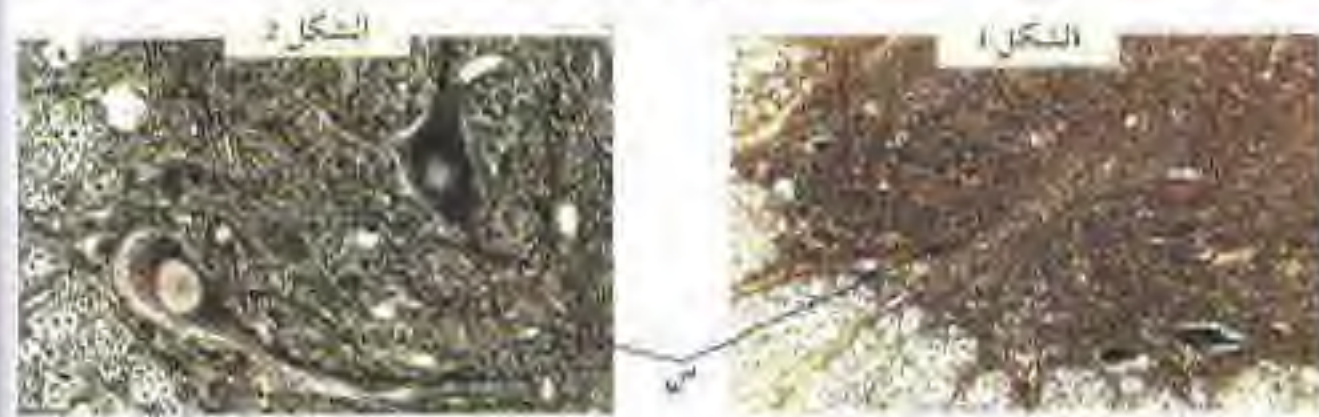
لاحظت عند فحوصتك تشيئة الخارجية للمخ عند الإنسان (الوثيقة 1) أن سطح المخ يظهر شقوقاً تحده ثلالييف محبة لمعطيه هيئة مميزة .
 فهل تشبه البنية الخارجية للمخ بنيته الداخلية ؟ لتوضيح ذلك تم إنجاز أشكال الوثيقة 3 .



- 1) أعط عنواناً للشكل 2 ، واكتب فقرة علمية تصف الرسم الممثل في الشكل 2 .
- 2) استنتج فوضع المادة الرمادية بالنسبة للبيضاء في الشكلين 2 و 3 (الوثيقة 3) .
- 3) اكتب ثلاثة بيانات للبيانات الممثلتين بالشكلين 2 و 3 .



تعتبر الوثيقة 4 على نبات أساسي لدخول في تركيب انفاذ العصبية .



الوثيقة 4

- 1) تعرف على الشكلين 1 و 2 .
- 2) مستعين بمكتسباتك اكتب البيانات الممكنة للشكلين في جدول .
- 3) وجاه العلاقة بين الوثيقتين 3 و 4 بالربط بين الأشكال .
- 4) ما هي البنية التي تدخل في تركيب المادة من مادة الوثيقة 4 ؟
- 5) ما هو دور كل من البنيتين المذكورتين في الوثيقتين 3 و 4 ؟



تطبيق 1

- اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . يتكون الملح من عدد من القصور وهي : ... القفوي ، الفص ... والفص الثاني - الصلبي .
- 2 . القشرة ... طبقة رقيقة من المادة ... ، تحيط محيطية بالنسبة للعقدة ...
- 3 . يفصل ... ميلقيوس الفص ... عن الفص الجبسي ، باعتباره أحد قصور الملح .
- 4 . شق ... هو شق يفصل الفص ... عن الفص الجداري ، باعتباره أحد قصور الملح كذلك .

تطبيق 2

- من بين المفردات العلمية أزواج من المفردات تحمل نفس المعنى .
- اوجد كل زوج راكبه في خاخي جدول .

لا حركة وأحية ، لا القشرة الرمادية ، لا معلومة عصبية ، لا حصى شعوري
لا حركة إرادية ، لا لشرة مخية ، لا رسالة عصبية ، لا إحساس واع .

تطبيق 3

- قد تكون الوثيقة المقابلة بالأجزاء الأساسية للمخ .

- 1 . تعرف على هذه الوثيقة .
- 2 . انقل حدود الرسم .
- أ . اكتب اليك .
- ب . عنوان الوثيقة .

3 . حدد القصور التي تظهر لك
بوصح .

4 . ما هو دور العنصر المشار إليه 1 ؟



الوثيقة

- استعن بالتطبيق التالي وترجم محتوى هذه الوثيقة إلى نص علمي تبين فيه أهمية هذه البنية .



كيف أبي معلوماتي ؟



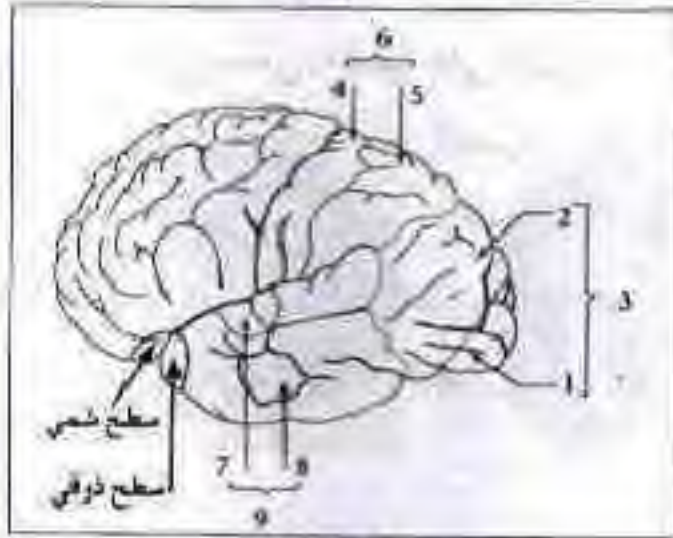
3. وأنت؟ تفكر في الإحساس الولاقي ؟

أقرأ. أفكر وأتساءل...

لكي يتم إدراك مختلف الإحساسات الصادرة من المستقبلات الحسية لابد من وصولها إلى المخ، (الوثيقة 1)

فما هي المناطق المسؤولة عن استقبال هذه الإحساسات؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط؟

قد يسبب الورم الدموي ضغطاً على مستوى القشرة المخية في بعض مناطقها فيؤثر على وظائفها (الوثيقة 2).



الوثيقة 1

فكيف تترجم عواقب هذا المرض؟ وكيف يمكن الاستدلال عليها؟ لإظهار ذلك نقدم لك الدراسة الممثلة في الوثيقة 2 .

الإصابات وأنواعها (انظر الوثيقة 1)	نتائج الإصابة
- إصابة جزء من المنطقة 1 الموجودة في الفص القفوي .	- عتمة في حقل النظر . - تعذر الرؤية في منطقة من مناطق حقل الرؤية .
- إصابة كل المنطقة 1 لتعصي الكرتين المخيتين .	- العمى الكلي .
- إصابة المنطقة 2 الموجودة في نفس الفص .	- تعذر تعرّف المصاب على الأشياء بالرؤية .
التنبيهات	نتائج التنبيهات
- تنبيهات كهربائية للمنطقة 1 من الفص القفوي (خلال عملية جراحية) .	- نقاط مضاءة غير ملونة ساكنة تظهر للمريض في حقل الرؤية .
- تنبيهات كهربائية للمنطقة 2 من نفس الفص القفوي .	- تخيلات، توهمات مثل رؤية أشخاص في حركات أو حيوانات مختلفة .

الوثيقة 2

1 (جمل معطيات الجدول بتمعن واستخرج دور المنطقتين 1 و 2 .

2 (كيف نسمي كل منطقة من المنطقتين ؟



إن السطح السمعي القشري 9 و سطح الإحساسات العامة 6 يحتويان مثل سطح الرؤية 3 على السطح الارتشامي 7، 4 والسطح النفسي 8، 5.

فماذا ينتج عن إصابة أحد السطحين؟ وكيف نترجم هذه الإصابات ١ للتوضيح ذلك نقدم لك الدواسة المثلثة في الوثيقة 3.

نوع الإصابة	أثر الإصابة
- إصابة المنطقة 8	- تعذر تعريف المصاب على معني الاصوات وتحديد بعض خصائصها وبالتالي عدم تمييزها لها.
- إصابة المنطقة 5	- قدرة المصاب على السمع تعذر تعريف المصاب على الأشياء باللمس.

الوثيقة 3

1) باستعمال الورق الشفاف انقل الآن الرسم المثل في الوثيقة 4 على دفترك.

أ) تون مختلف السطوح واستنتج البيانات بكتابتها في جدول.

ب) حدة في جدول موقع كل سطح موجود في المخ.

2) استنتج من دراسة الجدول دور السطوح مدعما إجابتك بمصطلحات موجودة في النص.

3) ماذا يمكنك استنتاجه فيما يخص السطوح الحسية بالنسبة للمخ؟

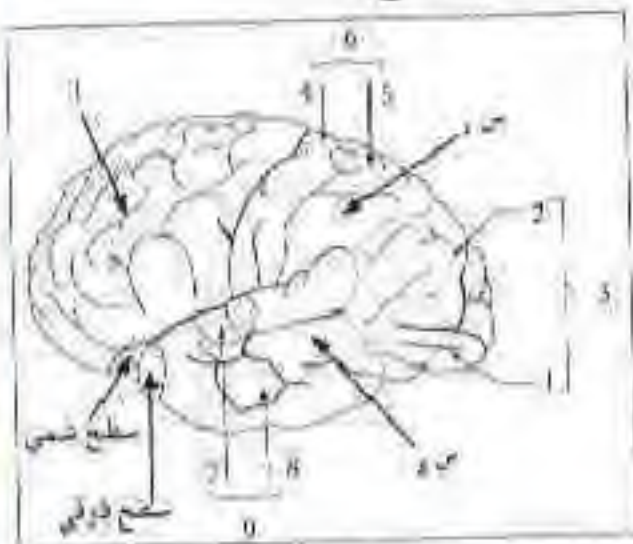
4) ماذا يحدث لو خربنا:

أ - المنطقة 7، وحافظنا على سلامة المنطقة 8.

ب - المنطقة 4، وحافظنا على سلامة المنطقة 5.

(الوثيقة 4)

5) عرّفه العناصر المشار إليها بـ أ، ب، ج، د، هـ.



الوثيقة 4



تطبيق 1 :

- إليك مجموعة من الجمل اكتب الصحيحة على دفترك ثم صحح الخطأ.

1. القشرة المخية هي مقر الإحساس الواعي.
2. السطح الارتسامي هو مقر تشكل الإحساس الواعي.
3. يشتمل السطح الحسي على سطح حسي ارتسامي.
4. يتلقى السطح الحسي الارتسامي السيالات العصبية الآتية من المستقبلات.
5. إصابة السطح البصري النفسي يؤدي إلى العمى الكلي.

تطبيق 2 :

- اقرأ الجمل بتمعن، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات.

1. القشرة هي عبارة عن مجموعة من ... منها سطح ... العام و سطح الرؤية .
2. يحتوي ... القفوي على سطح مسؤول على ... ويحتوي الفص ... على سطح مسؤول على السمع .
3. ينقسم السطح المسؤول على ... إلى سطح ... ارتسامي يتلقى ... العصبية ... والسطح السمي ... الذي يترجم المعلومة إلى ... سمعي .

تطبيق 3 :

- اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة:

1. السطح السمي الارتسامي يتلقى رسالات :
 * سمعية * حسية * لمسية
3. السطح الحسي النفسي يعالج رسالات :
 * حسية * لمسية * بصرية
4. يتواجد السطح البصري في الفص :
 * الصدغي * الجبيني * القفوي * الخداري
5. يتواجد السطح البصري الارتسامي قبل السطح :
 * السمي * الإحساس العام * البصري النفسي



كيف أبني معلوماتي ؟



4. ماذا فعلتني والتفكير العلمي ؟

2. اقرأ ، أفكر واتساءل ... 1

إن الحركات المنظمة التي نقوم بها يومية ليست إلا تنقيذاً لأوامر تلقاها عضلات جسمنا في شكل رسائل عصبية حركية . فما هي المناطق المسؤولة عن بث هذه الرسائل ؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط ؟ وماذا يحدث إذا أصيبت هذه المناطق ؟

اقرأ جدول الوثيقة 1 بنمى ...

التجارب	نتائج الإصابات
1 - استئصال كلي لقشرة المخ عند الحمام .	- عدم موت الحمام . - تغير عميق في سلوكيات الحيوان : • لا يتحرك • لا يبحث عن الغذاء • لا يفقد القدرة على الحركة لكنه يطير عند دفعه في الهواء .
2 - تخريب النصف الجبهي لنصف الكرة المخية اليمنى . - تخريب جزء من النصف الجبهي لنصف الكرة المخية اليسرى .	- شلل عضلي نصفي للجهة اليسرى للجسم . - شلل جزئي للعضلات الموجودة في الجهة اليسرى للجسم .
التنبه	نتائج التنبه
3 - تنبيه مختلف نقاط القصر الجبهي خلال عملية جراحية أجريت على مخ إنسان من أجل استئصال ورم .	- تقلص عضلات الذراع ، الجذع ، الأصابع المتواجدة دوماً في الجهة المعاكسة للجسم .

الوثيقة 1

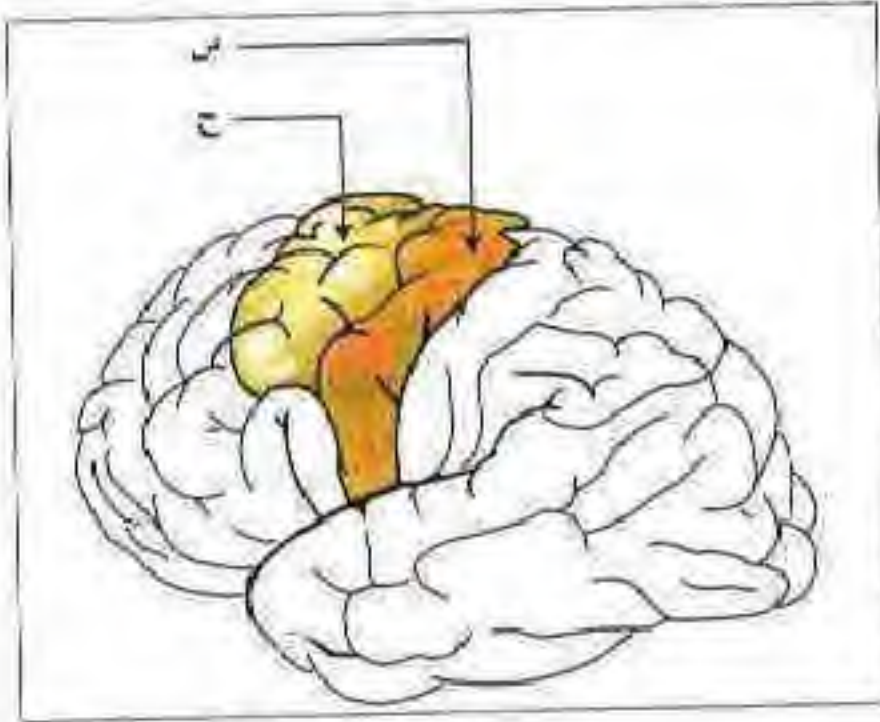
- 1) علل نتائج الإصابة في التجربة 1 .
- 2) لماذا لم يتفقد الحيوان قدرته على الحركة رغم تخريب قشرته المخية ؟
- 3) ماذا يمكنك استخلاصه من تحليل التجريبتين 1 و 3 ؟
- 4) كيف تسمي المنطقة المسؤولة عن الحركة ؟



اقرأ، أفكر واتساءل ... 2



إن إصابة السطح من المتواجد قبل السطح ح لا يتسبب في الشلل الحقيقي إنما يتسبب في فقد التنسيق في الحركات . يؤدي التنبه الكهربائي للسطح من إلى ظهور حركات منسقة للرأس، للعينين والأطراف . فماذا يمثل كل سطح من السطحين (الوثيقة 2) ؟



الوثيقة 2

- 1) العلاقة من النص العلمي استخرج دور المنطقتين س و ح .
- 2) كيف تسمي هذين السطحين س و ح ؟ استنتج عنوانا للوثيقة .
- 3) ما هي النتيجة المتوقعة عند إصابة السطح ح بدلا من السطح س ؟
- 3) حدد موقع السطحين بالنسبة للمخ ؟

اقرأ، أفكر واتساءل ... 3



إن السطوح التي تشارك في الإحساس الولاقي والحركة الإرادية متواجدة معا على مستوى المخ بشاركتها ضرورية في تنسيق الأعمال غير أن إصابة جزء منها يعرقل نشاطاتنا اليومية .

- 1) حدد على رسم بسيط للمخ موقع كل سطح من هذه السطوح .
- 2) صنف في جدول مجمل السطوح . ماذا تستنتج ؟
- 3) استنتج تعريفا لكل سطح ذكرته في الجدول .



- القشرة المخية عبارة عن طبقة خارجية رقيقة من المادة الرمادية تغطي مجمل سطح المخ التي تغطي الكرتين المخيتين .
- يكون موضع المادة الرمادية في المخ محيطيا بينما يكون موضع المادة البيضاء مركزيا .
- تتكون المادة الرمادية من أجسام خلوية هرجية الشكل بينما تتكون المادة البيضاء من مجموعة من الألياف العصبية .
- تحتوي القشرة المخية على سطوح حسية مختلفة تشغل مناطق معينة، محددة وثابتة من سطح المخ .
- تشمل هذه السطوح في السطح الحسي الأوتنسامي والسطح الحسي النفسي .
- يتلقى السطح الحسي الأوتنسامي السبالات العصبية من مستقبلات حسية عن طريق الألياف العصبية الحسية بينما يتعرف السطح الحسي النفسي والمنقل بالسطح السابق على العنومة ويتجهها إلى إحساسات واعية .
- السطح الحسي الأوتنسامي هو مقر استقبال العنومات والسطح الحسي النفسي هو مقر تشكل الإحساس الواعي .
- القشرة المخية هي مقر التحكم في الحركة الإرادية ويتم ذلك بفعل مسطحين هما :
 - سطح محرك أوتنسامي ، منطقة من القشرة المخية تصدر منها رسائل عصبية حركية مختلفة متوجهة إلى مختلف عضلات الجسم .
 - سطح محرك نفسي يؤمن التنسيق بين الحركات المختلفة .

الأنسجة المتخصصة أو العبارات التالية :

- قشرة مخية .
- سطح حسي أوتنسامي .
- سطح حسي نفسي .
- مقر الإحساس الواعي .
- سطح محرك أوتنسامي .
- سطح محرك نفسي .



التمرين الأول :

4	3	2	1

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الحالة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

1. سطح سمعي نفسي
2. سطح حسي نفسي
3. سطح بصري نفسي
4. سطح محرك نفسي

1. سطح متحرك ارتسامي
2. سطح بصري ارتسامي
3. سطح سمعي ارتسامي
4. سطح حسي ارتسامي

التمرين الثاني :

توجد من بين العبارات التالية عبارات مترادفة لها نفس المعنى .
تعرف عليها واكتب كل عبارتين في جدول .

- سطح الإدراك الحسي - سطح متحرك ارتسامي - سطح الإسقاط الحسي
- سطح حسي نفسي - سطح حسي ارتسامي - سطح الإسقاط الحركي
- سطح محرك نفسي - سطح الإدراك الحركي

التمرين الثالث :

اذكر السبب فيما يأتي :

1. التعذر على الشخص التعرف على الشيء باللمس .
2. تسمية القشرة المخية بالقشرة الرمادية .
3. قشرة المخ هي مقر الإحساس الواعي .
5. عدم القدرة على إدراك الأشكال الهندسية والألوان مثلا .

التمرين الرابع :

اذكر دور السطوح التالية :

1. سطح متحرك ارتسامي . 2. سطح بصري نفسي . 3. سطح سمعي ارتسامي .

التمرين الخامس :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرفقة بإعادة كتابتها على دفترك .

1 . السطح السمعي الارشاسي سطح يتلقى رسالات :

- أ . عصبية حركية .
- ب . سمعية عن طريق الألياف الحسية .
- ج . عصبية حسية بصرية .

2 . السطح البصري الارشاسي سطح يتلقى :

- أ . المعلومة ويعالجها ويترجمها إلى إحساس واضح .
- ب . رسالات خارجية متعلقة بالرؤية .
- ج . رسالات آتية من العين بواسطة الألياف العصبية الحسية .

3 . قشرة المخ هي مقر :

- أ . جميع الإحساسات الواعية وغير الواعية .
- ب . استقبال ومعالجة المعلومة التي تصل إليها .
- ج . التحكم في الحركات الإرادية .

التمرين السادس :

نقلت رسما من عند زميلك بسرعة دون تركيز و عند مراجعته ، اكتشفت أنك لم تتقن رسمك و ارتكبت بعض الأخطاء في كتابة البيانات (الوثيقة أسفله) .



الوثيقة

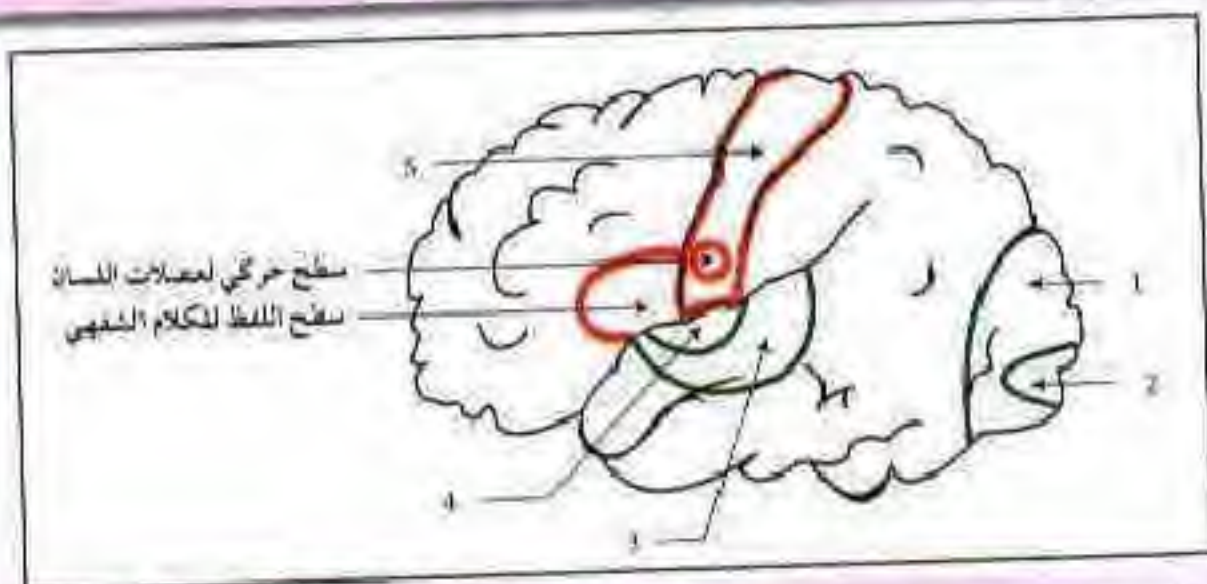
- (1) أعاد الرسم بدقة وعنوانه .
- (2) صحح البيانات التي تراها خاطئة .
- (3) حدد الفصوص بملونها مستعملا مفتاح الألوان وفق الجدول أسفله .
- (4) ما هي شروط الرسم العلمي الجيد ؟

الفصوص	حسي	حركي	لفظي	سمعي
اللون				



1- إن الاختبار السريري لشخص يعاني من إصابة مخية ناتجة عن حادث مرور يسمح للطبيب المعالج بتسجيل الملاحظات التي توصل إليها من خلال فحصه لهذا الشخص .
الملاحظات :

- 1 . يرى المريض ومبشرا صوتيا، كما يرى أفراد عائلته و الأشخاص الذين يأتيون لزيارته لكنه غير قادر على التعرف عليهم .
- 2 . عندما يطلب الطبيب من المريض لفظ كلمة معروفة لديه فيسمعها غير أنه لا يستطيع النطق بها رغم سلامة عضلات لسانه .



- 1) فسر الملاحظات لكي تتمكن من تحديد المناطق المصابة من المخ .
- 2) أعد الرسم الممثل في الوثيقة أعلاه واكتب البيانات .
- 3) حدد المناطق المصابة بتلوينها على الرسم الذي أجرته .
- 4) استنتج السطور التي لم تتأثر بهذا الحادث بترقيمها على رسمك .

11 - قد يؤدي نفس الحادث إلى فقدان الشخص المصاب بصره .

- 1) ما هي الفرضيات التي يمكنك اقتراحها لمعالجة هذه المشكلة ؟
- 2) ما هي الوسائل التي تقترحها لتفادي هذا النوع من الحوادث ؟



كيف أبني معلوماتي ؟



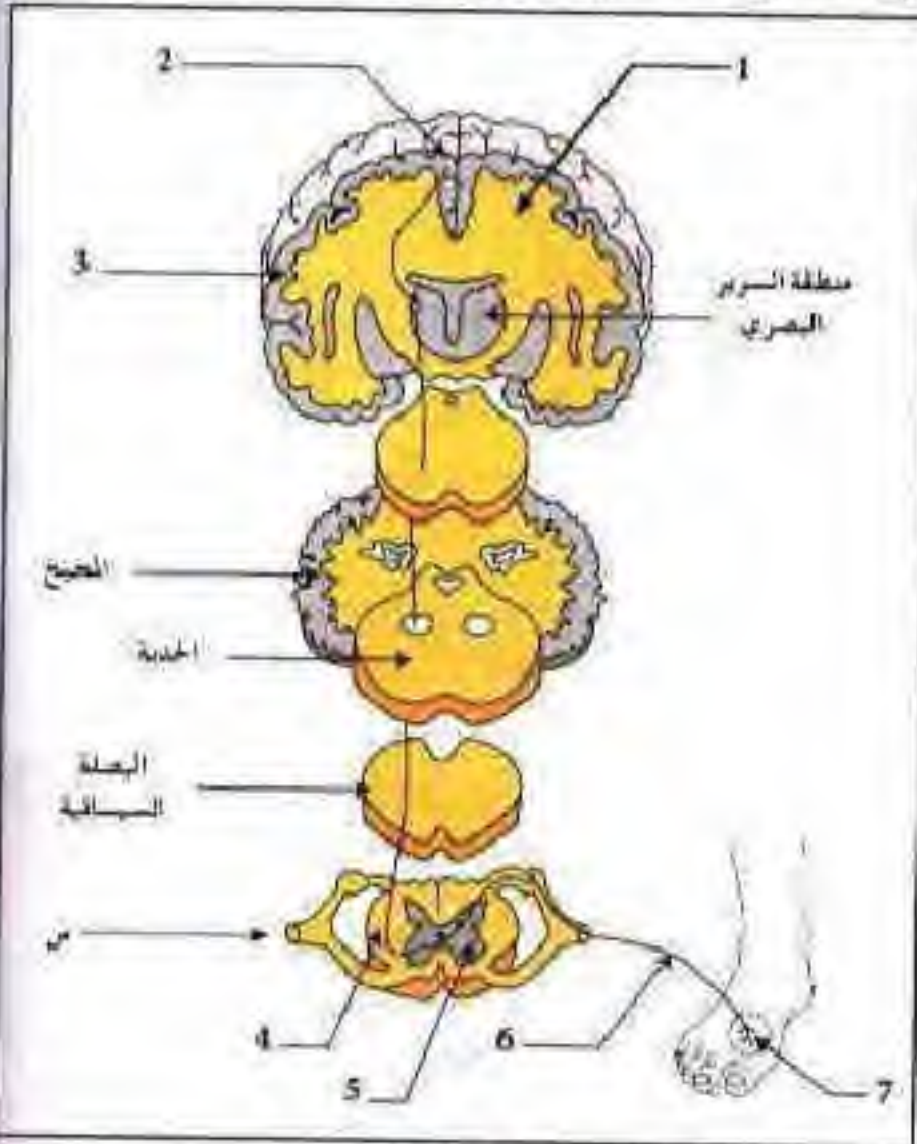
5. ما هي الحركات العصبية للإحساس اللمسي ؟

اقرأ، افكر واتساءل 1



نظمتم مدرستك لقاء بين فريقين كرة القدم وكنت من بين المشاركين في هذه المقابلة باعتبارك عضواً فعالاً في الفريق . في نهاية الشوط الثاني زاد حماسك فأردت استرجاع الكرة الضائعة منك ، فأسرعت لاستعادتها فاصطدمت قدمك بقدم خصمك ، شعرت حينها بالألم الشديد وعم جسمك ؟ قرعتم ذلك تحملت هذه الضربة وواجهت اللعب .

كيف تفسر إحساسك بالألم ؟ لتفسير ذلك نقدم لك الوثيقة أسفله .



1) أعد الرسم وأكمل البيانات .

2) حدد على رسمك بالأسهم اتجاه السبالة العصبية الحسية .

3) حل قلبية المشار إليها بالحرف من دور في هذا النوع من الإحساس ؟ اذكر السبب .

4) اشرح في نص علمي كيفية انتقال الإحساس بهذا الألم .

5) ما هو العنصر الذي يمكنك استنتاجه للوثيقة ؟

الوثيقة



تطبيق 1

- اقرأ الجمل بصوت عالٍ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . الطرق العصبية ... طرق ... تتكون من ... عصبية حسية .
- 2 . تنطلق ... الحسية من ... الحسية متجهة نحو ... حسية تتواجد في ... المخ .
- 3 . تحتوي القشرة ... على ... حسية تشغل مناطق محددة من سطح المخ .
- 4 . تنتقل ... العصبية الناشئة عن مستوى ... الموجودة في القدم إلى ... السطح ... الموجود في ... المحية .

تطبيق 2

- مستعينا بالعبارات التالية ركب فقرة علمية تبين فيها الينيات المتدخلة في الإحساس الواعي .

- 1 . الرسالة العصبية الجابذة . 2 . الياف عصبية حسية . 3 . مستقبل حسي .
- 4 . سطح حسي . 5 . قشرة المخ . 6 . تنبيهات فعالة . 7 . إحساس واع .

تطبيق 3

- أجب عن الأسئلة التالية مستعينا بالإشكالية رقم 1 .

- 1 . لماذا تم اختيارك من ضمن المشاركين في المقابلة ؟
- 2 . ما الذي أدى بك إلى الاصطدام بخصمك ؟
- 3 . ما هو الفعل الذي ترجمته العبارة التالية : « تحملت الظربة وواصلت اللعب » ؟

تطبيق 4

- طلب منك زميلك أن تلخص له المعلومات الواردة في : اقرأ، أفكر وأتساءل ... 1 . ربحا للوقت وتسهيلا للفهم .

- 1 . لخص له هذا النص بأسلوبك الخاص مركزا على أهم الكلمات المفتاحية التي اكتسبتها .
- 2 . استخرج في قائمة كل كلمة مفتاحية تساعد زميلك على إنجاز مخطط بسيط يراجع به درسه .



6. ما هي الطرق العصبية للحركة الإرادية ؟

2. اقرأ، أفكر وأتساءل ... 1



عزمت على الفوز في هذه المقابلة وهذا ما جعلك تنظم وتنسق أكثر حركاتك أثناء اللعب فكتبت أول من سجل الهدف بوضعية دقيقة ومعسوبة نحو المرمى، يفضل العمل المتناسق لعضلات جسمك وخاصة السفلية منها.

ما هو الجزء من المخ الذي أشرف على الحركات التي قمت بها والتي ضمنّت تناسق حركات جسمك ؟ باستغلال الوثيقة أسفله :

1) أكمل البيانات باستعمال جدول .

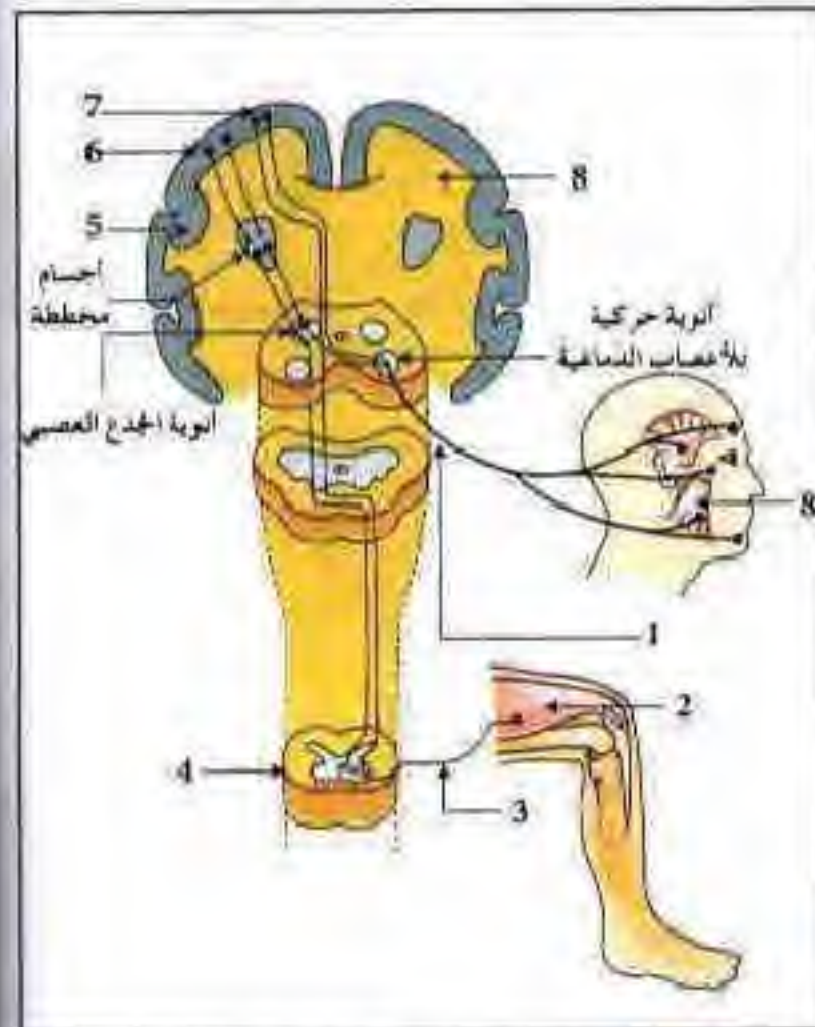
2) ما الذي ضمن الحركات المنسقة لعضلات جسمك خلال المباراة ؟

3) استعن ببيانات الرسم لتحديد اتجاه السيالة العصبية على دفتراك .

4) اشرح في بعض علمي كيفية انتقال السيالة العصبية الحركية لترجمة هذا الألم .

5) حدد دور العناصر المشار إليها 1 ، 2 ، 3 .

6) قارن بين هذه الوثيقة والوثيقة التي درستها في الطرق العصبية للإحساس الواعي ، ماذا تلاحظ ؟



الوثيقة



تطبيق 1 :

1 - اذكر دور كل عنصر من العناصر التالية مرتباً معلوماتك وفقاً لنموذج الجدول أسفله .

العناصر	الدور

- عضلات .
- سطح متحرك ارتسامي .
- قشرة المخ .
- سطح محرك نفسي .
- ألياف حركية .

2 - اجعل العلاقة بين هذه العبارات في مخطط بسيط .

تطبيق 2 :

- اقرأ الفقرة بشمعن، انقلها على دفترك وأملأ الفراغات .

قشرة المخ هي مقر التحكم ... ، فهي تتحكم في الحركات ... التي تقوم بها في حياتنا اليومية،
فيها نجد سطحاً ... ارتسامياً وهو عبارة عن منطقة تصدر منها السيالات ... المختلفة، هذه
القشرة هي طبقة رقيقة من مادة ... تشمل في الطبقة ... لتعطي ... مخيخ، كما نجد السطح
الحرك ... الذي يتضمن ... بين ... المختلفة .

تطبيق 3 :

- أجب على دفترك بوضع علامة (+) أمام الجمل الصحيحة وعلامة (-) أمام الجمل الخاطئة .

- صحح الجمل الخاطئة .

- 1 . ثلاثة طرق عصبية تنطلق من القشرة المخية وتشرّف على الحركات الإرادية .
- 2 . للعضلات قدرة على التكيف مع الوضعية التي يكون فيها الجسم لتحافظ على قوامه .
- 3 . تتكون الطرق العصبية الخاصة بالإحساس الواعي من ألياف عصبية نابذة .
- 4 . تتلقى عضلات الوجه والعينين أعصاباً حركية دماغية .
- 5 . تتلقى عضلات الخدع أعصاباً دماغية وتنفي عضلات الوجه أعصاباً شوكية .
- 6 . تتكون الطرق العصبية الخاصة بالإحساس الواعي من ألياف عصبية جانبية .

تطبيق 4 :

1 . اذكر اختلافاً واحداً لكل زوج من أزواج العبارات .

- الأعصاب الشوكية و الأعصاب الدماغية .
- عضلات الخدع و عضلات الوجه .
- سطح متحرك ارتسامي و سطح محرك نفسي .
- طريق جانبي و طريق نابذ .



- الطرق العصبية الحسية طرق جابذة تتكون من ألياف عصبية حسية .
- تنطلق الألياف العصبية الحسية من المستقبلات الحسية المحيطية وتجه نحو السطوح الحسية المتواجدة في المناطق من القشرة المخية ، مارة بمناطق عصبية مختلفة .
- تنقل الألياف العصبية الحسية رسائل جابذة من المحيط نحو المركز .
- الطرق العصبية الحركية تتكون من عصبونات هرمية الشكل تنصل على مستوى المشابك بعصبونات محركة للأعصاب المخية .
- تنقل الألياف العصبية الحركية رسائل نابذة من المركز نحو المحيط .
- تعصب الأعصاب الدماغية المشكلة للطريق الحركي عضلات الوجه بينما تعصب الأعصاب النخاعية الشوكية عضلات الجذع والأطراف .

لا تفس المصطلحات أو العبارات التالية :

- طريق عصبي حسي • ألياف عصبية حسية • مستقبلات حسية • رسائل جابذة • رسائل نابذة • طريق عصبي حركي • طريق عصبي حسي • عصبون هرمي • عصبون محرك • أعصاب دماغية • أعصاب شوكية



7. لماذا نشعر بالارتداد (الارتدادية) ؟ (الارتدادية) : (الارتدادية) ؟

؟ أفرد، أفكر واتساءل... 1

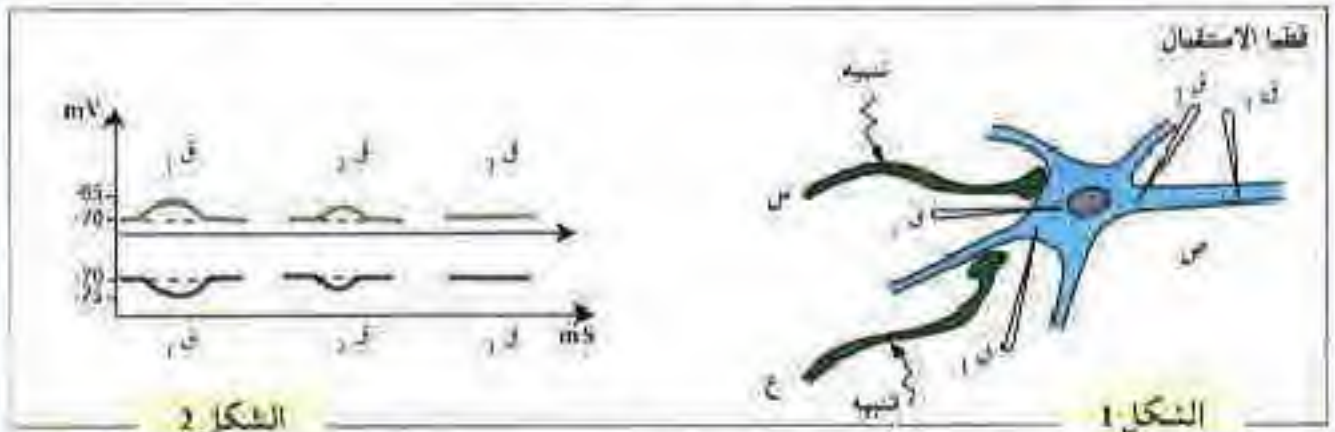
يتلقى العصبون عادة عددا هائلا من الأزرار المشبكية تجعله على اتصال بعدة عصبونات أخرى (الوثيقة 1)، فكيف يقوم هذا العصبون بإدماج مختلف الرسائل العصبية التي تصله في آن واحد ؟ وهل باستطاعته أن ينسق مختلف هذه الرسائل وينظمها ؟ وهل يستجيب فعلا لكل هذه التنبيهات ؟



الوثيقة 1

أجرب : انظر (الوثيقة 2)

- تبيّن العصبونين س و ع كهربائيا لتؤتد على مستواهما كمون عمل (الشكل 1).
- لسجل كمون عمل غشاء العصبون ه على المستويات : ق₁، ق₂، ق₃، فتحصل على نتائج التسجيلات الموضحة في الشكل 2.



الشكل 2

الشكل 1

الوثيقة 2

- 1) ماذا تمثل البنيات المشار إليها بـ س، ع و ه ؟
- 2) ادرس التسجيلات التي تحصلت عليها في الشكل 2. ماذا تستنتج ؟
- 3) كيف تسمي نوع الكمونات المسجلة في ق₁، ق₂، ق₃ ؟ استنتج نوع المشابك ؟

تطبيق 1 :

- أجب بوضع نعم أو لا أمام الجمل بعد إعادة نقلها على دفترك .
- ثم صحح الخاطئة منها ،

رقم الجمل	نعم	لا	تصحح الجمل
1			
2			
3			
4			
5			
6			

- 1 . يترجم كمون بعد المشيكي الكابح بزوال الاستقطاب .
- 2 . بسبب التنبية الكهربائي الفعال في ظهور كمون بعد مشيكي منه .
- 3 . الإدماج العصبي هو مجمل كمونات بعد المشيكية المنبهة .
- 4 . تظهر سيالة عصبية عندما يتمسبب مجمل كمونات بعد المشيكية في ظهور فرط في الاستقطاب .
- 5 . الأستيل كولين وسيط كيميائي مشط لحلية رانشو .
- 6 . الغليسين وسيط كيميائي يشط عمل العصبون الحركي .

تطبيق 2 :

إليك مجموعة من العبارات استعملها لتركيب جمل مفيدة .

- كمون بعد مشيكي - الأستيل كولين - الإدماج العصبي .
- فرط في الاستقطاب - كمون بعد مشيكي منه - خلية رانشو .

تطبيق 3 :

اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة :

- 1 . يترجم كمون بعد المشيكي كابح بـ :
* زوال الاستقطاب * فرط في الاستقطاب * عودة الاستقطاب
- 2 . يتسبب التنبية الكهربائي الفعال في ظهور كمون عمل :
* بعد مشيكي * قبل مشيكي * بعد مشيكي منه
- 3 . الأستيل كولين وسيط كيميائي منه :
* لخلية رانشو * للعصبون الحركي * لخلية العصبية



- تتلقى العصبونات باستمرار كمونات بعدد مشبكية منبهة وكمونات كابحة .
- تسبب في ظهور هذه الكمونات ومسايطر كيميائية منبهة كالاستيل كولين وكابحة كالغليسين .
- فلو تسبب مجموع الكمونات بعدد المشبكية الكابحة (DSSI) والمنبهة (PPSE) في ظهور زوال استقطاب على مستوى بداية المحور الأسطواناني للعصبون الحركي، لظهرت سيالة عصبية تنتقل على طول الليف العصبي .
- ولو تسبب مجموع كمونات بعدد المشبكية في ظهور فرط في الاستقطاب على مستوى بداية المحور الأسطواناني للعصبون الحركي لما ظهرت السيالة العصبية .
- إن الكمون العشائي الذي ينتج عن الإدماج العصبي قد تسبب قيمته أو قد لا تسبب في ظهور كمون عمل .
- الإدماج العصبي ما هو إلا ظاهرة يستجيب من خلالها العصبون بعدد المشبكي إلى مجمل التأثيرات بما فيها المنبهة والكابحة .
- يطلق هذا العصبون المعلومات فيقوم بمعالجتها وترجمتها وبهذا فإنه ينسق بين مختلف الرسائل العصبية .

لا تفسس المصطلحات أو العبارات التالية

- كمون بعدد مشبكي .
- كمون بعدد مشبكي منه .
- كمون بعدد مشبكي كابح .
- إدماج عصبي .
- خلية رانشوا .
- فرط في الاستقطاب .
- زوال الاستقطاب .
- مجموع كمونات عمل .
- معالجة المعلومة .

التمرين الأول:

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

1. تشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف عصبية :

- أ. حسية تنقل السيالة من السطوح الحسية.
- ب. حركية تنقل الرسائل من السطوح الحسية إلى المستقبلات.
- ج. حسية تنقل الرسائل من المستقبلات الحسية نحو السطوح الحسية.

2. تتكون الطرق العصبية للحركة الإرادية من :

- أ. عصبونات نجمية تتشابك مع عصبونات حركية.
- ب. ألياف عصبية حركية تنقل الرسالة من المركز إلى المحيط.
- ج. عصبونات هرمية متشابكة مع عصبونات حركية للأعصاب المخية.

التمرين الثاني:

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

- أ. يتسبب في فرط الاستقطاب .
- ب. يحرر في الشق المشبكي .
- ت. ينجم عنه زوال الاستقطاب .
- ث . مادة كيميائية هي الامينيل كولين .
- ج . جمع لجمل الكمونات المثبطة والمنبهة .

1. وسيط كيميائي منبه .
2. إدماج عصبي .
3. كمون بعد مشبكي منبه .
4. وسيط كيميائي كايح .
5. كمون بعد مشبكي كايح .

5	4	3	2	1

التمرين الثالث:

اشرح باختصار العبارات العلمية التالية:

الإدماج العصبي، العتريق الحسي، العصبون الحركي، الطريق الحركي، الوسيط الكيميائي.

التحارين الرابع:

تؤمن الشبكة من
العصبونات الموجودة في
مناطق مختلفة من المخ مثل
الأجسام المخططة والأنوية
الحركية مراقبة وتنسيق عمل
السطوح . يترجم المخطط
العلاقة بين القشرة المخية
والطرق الحركية .

- 1) انقل المخطط المقابل واكمل الفراغات :
- 2) حدد اتجاه السيالة العصبية في هذا المخطط باستعمال أسهم .
- 3) استنتج نوع المشابك على مستوى : 1 ، 2 و 3 .
- 4) استنتج الطرق العصبية للحركة الإرادية .
- 5) ماذا يحدث لو قطعنا هذه الطرق ؟

المخطط

التحارين الخامس:

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

- 1 . تشلّي العصبونات كمونات :
 - أ . بعد مشيكية كابحة ومنبهة .
 - ب . قبل مشيكية كابحة .
 - ج . مشيكية منبهة وكابحة .
- 2 . للعصبون قدرة على دمج مجمل الكمونات التي ينلقاها :
 - أ . فيستجيب إذا كان PPSE و PPSI .
 - ب . فتظهر سيالة عصبية عندما يتساوى الكمونات .
 - ج . فيبقى في حالة راحة إذا تساوى PPSE و PPSI .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الصحة

المركز الوطني للوقاية
والأمن عبر الطرق



خلال السنة 2004، بلغ عدد المصابين بحادث مرور، بسبب حوادث المرور 22,528 ويشكلون نسبة 20.08% من المجموع العام للجرحى، أما عدد القتلى من المصابين فقد بلغ 353 يشكلون نسبة 12.69% من المجموع العام للقتلى.

الفقرة 1

الوثيقة 1

3. حلل الفقرة 2 من نص الوثيقة، ماذا تستنتج ؟

1. تمثل الوثيقة 1 إحصائيات المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق لحوادث المرور خلال سنة 2004.
1. أقرأ الفقرة 1 من الوثيقة 1، ثم ترجم محتواها إلى معطيات ترتبها في جدول.
2. ماذا تستنتج من معطيات الجدول ؟

الفقرة 2

حسبلة حوادث المرور خلال السنة 2004، كانت كما يلي :

- عدد الحوادث الجسدية : 43.777
- عدد الجرحى : 63699 جرحى، أصيب منهم أكثر من 3000 بإعاقات دائمة.
- عدد القتلى : 4156 منهم 22% أطفال لا تتجاوز أعمارهم 14 سنة، أي 913 طفل قتل، منهم 249 شبان لا يتجاوز سنهم 10 سنة، أي 125% شبان قتل.



II - يتبين لنا من خلال دراسة الفقرة 2 أن عدد المصابين بإعاقات دائمة يفوق 3000 حالة، قس، لترجم هذه الإعاقات بالعجز عن الحركة والتنقل اللذين ينتجان عن إصابة المراكز العصبية (الوثيقة 2) -

الوثيقة 2



الحالة 3

C8 فقرات عصبية رابعة
C7 فقرات عصبية سابعة



الحالة 2

مقر التخريب
المنطقة المصابة من الجسم



الحالة 1

T1 فقرات صدرية أولى
L1 فقرات قطنية أولى

1. كيف تسمى هذا النوع من الإعاقة ؟
2. تعرف على الحالات الثلاث الناجمة عن هذه الحوادث .
3. حدد المناطق العصبية المسؤولة عن كل حالة .
4. اذكر سبب ظهور الإعاقة في الحالتين الأولى والثالثة .
5. ماهو نوع العلاج الذي يمكن تقديمه لهؤلاء المصابين ؟

111 - وردت في الوثيقة 3 بعض التعليمات المتعلقة بحركة المرور في الطريق الإخباري .

1. رتب في جدول الفئات التالية : السائقون - المارة - الجماعات المحلية - مصالح الأمن العائلات والمدرسة . علما أن هذه الأخيرة حظقت من نفس الوثيقة .
2. صنف كل تعليمة من الوثيقة 3 في خانة الفئة المعنية .
3. أضف لكل فئة تعليمة أخرى تعرفها .
4. ما هي الخلاصة التي توصلت إليها من دراستك لهذه الوثيقة ؟
5. ما هي الاحتياطات الواجبة لتفادي هذا النوع من الحوادث ؟

ملاحظة : لكي تنكمس من مقابلة إجابتك وإثرائها اتصل بالمركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق ليغيد لك بالتوثيق .

الوثيقة 3

- أعبروا الطريق بسرعة محدلة، وتجنبوا الجري والتباطؤ.
- تهيئة الأرصفة، والعوض على بقائها مفتوحة للمشاة، وعدم السعاج باستعمالها لأغراض أخرى.
- أعبروا الطريق على خط مستقيم.
- توفير حظائر التربية المرورية لتعليم الأطفال قواعد السلامة المرورية.



- إن احترامك للمشاة واجب.
- تواجد الأمون قرب المؤسسات التربوية.
- ممنوع تجاوز المركبات قرب ممرات المشاة.
- تلقين الأطفال قواعد السلامة المرورية وتدريبهم وتدريبهم على احترام قانون المرور وأداب استعمال الطريق.

- التأكد من عدم وجود أي خطر عند عبور الطريق.
- الابتعاد للمشاة والسفرة والسفرة التي تفصلكم عن السيارات القادمة باتجاهكم.
- أعبروا الطريق على خط مستقيم.
- توفير قضبان ومساحات للأطفال.

- أعط المشاة حقهم في المرور.
- إلزام المشاة والسواق باحترام قانون المرور والإنضباط عبر الطرق.

- تنكير الأبناء باستعمال بقواعد المرور وحثهم على التحلي بالخطر والابتعاد أثناء التنقل.
- تهيئة شروط السلامة للمشاة بوضع إشارات المرور الخاصة بالمشاة.

- أن تكون قدوة لأبنائك في احترام قواعد السلامة المرورية.
- تعريف الطفل بإشارات المرور بصيغة عامة وإشارات أمون الأمن بصيغة خاصة.

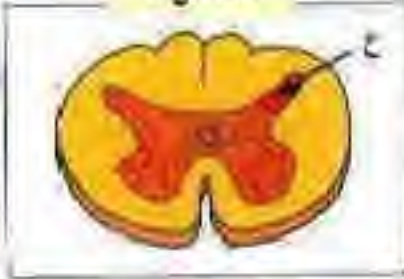


8. دراسة تأثير الأكتيفالين على النشاط الكهربائي

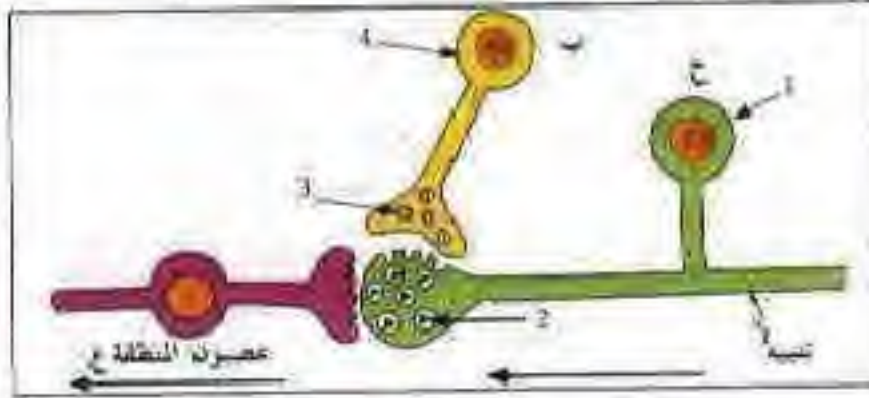
توجد عدة مواد قادرة على تغيير العمل المشبكي إما بالإفراط من التثقال الرسائل العصبية العادية أو بالتقليل منها .

اقرأ، أفكر، أسأل ... 1

الشكل 1



تمكن هو كفاءات ومساعدته من تحديد مكان تواجد مادتين كيميائيتين على مستوى المنطقة ع للقرن الظهرى للشحاع الشوكي (الشكل 1) وهما المادة p والأنكيفالين . كما تشير إليه معلومات الوثيقة 1 أسفله .



الوثيقة 1

أ - تتواجد المادة p في حويصلات النهايات العصبية للعصبونات الحسية ج ، إن التنبيه القوي للعصبون الحسي ج ، يتسبب في الإحساس بالألم المصحوب بـ :

- انخفاض في عدد الحويصلات المشبكية الحاروية للمادة p .
- تشوه سيالة عصبية متجهة إلى المخ .
- كبح نشاط المادة p مباشرة بعد طرحها .

ب - تلجج العصبونات البينية ب في نفس المنطقة مادة الأنكيفالين ، عند حقن هذه المادة قبل تنبيه العصبون ج نلاحظ عدم انخفاض عدد الحويصلات الحاروية للمادة p .

- 1) أعد الرسم الممثل في الوثيقة أعلاه ثم اكتب مختلف البيانات مستعينا بالنص .
- 2) كيف تفسر ظهور الألم عند التنبيه القوي في العصبون ج ؟
- 3) ما هو تأثير مادة الأنكيفالين ؟
- 4) سميت إحدى المادتين p والأنكيفالين بالمواد الطبيعية . ما هي هذه المادة ؟ علل إجابتك .

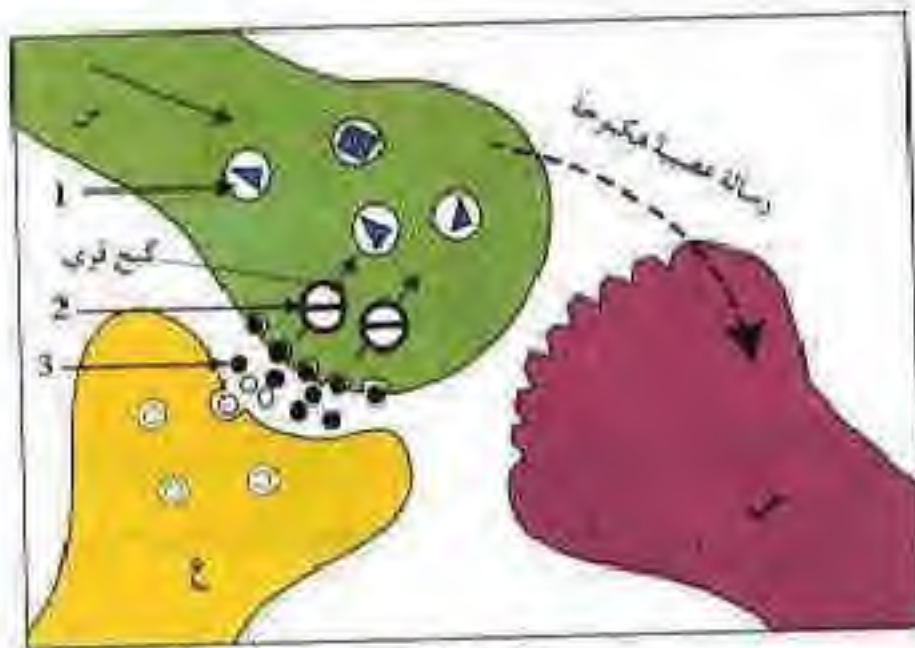




اقرأ، أفكر وأساءل... 2

الاستعمال المفرط للمخدرات في المجال الصيدلاني يسمح بالتخفيف من حدة ألم المريض، لهذا يستعمل الأدوية المخدرة في المؤسسات الاستشفائية لمعالجة الحالات المرضية المزمنة والخطيرة.

كيف تؤثر هذه المخدرات إذا كان استعمالها صيدلانياً؟ وعلى أي مستوى من العضوية تؤثر بالضغط؟



الوثيقة 2

- 1) تعرف على الوحدات (م، ع، ص)، واكتب البيانات.
- 2) أعط عنواناً للوثيقة 2.
- 3) ما هو تأثير هذه الأدوية؟ وعلى أي مستوى يتم هذا التأثير؟
- 4) لماذا تقول بأن المورفين لها نفس تأثير الانكيفالين؟
- 5) ماذا نستنتج من هذه الدراسة؟

اقرأ، أفكر وأساءل... 3

مشكلة الإدمان على المخدرات انشابة مثل الكوكايين، الأفيون والحشيش أصبحت حالياً مشكلة يعاني منها الشباب خاصة. أنظر الجدول في الصفحة الموالية.

كيف تؤثر هذه المخدرات على مستوى العضوية؟ وكيف نعالج هذه المشكلة من الناحيتين العلمية والاجتماعية؟

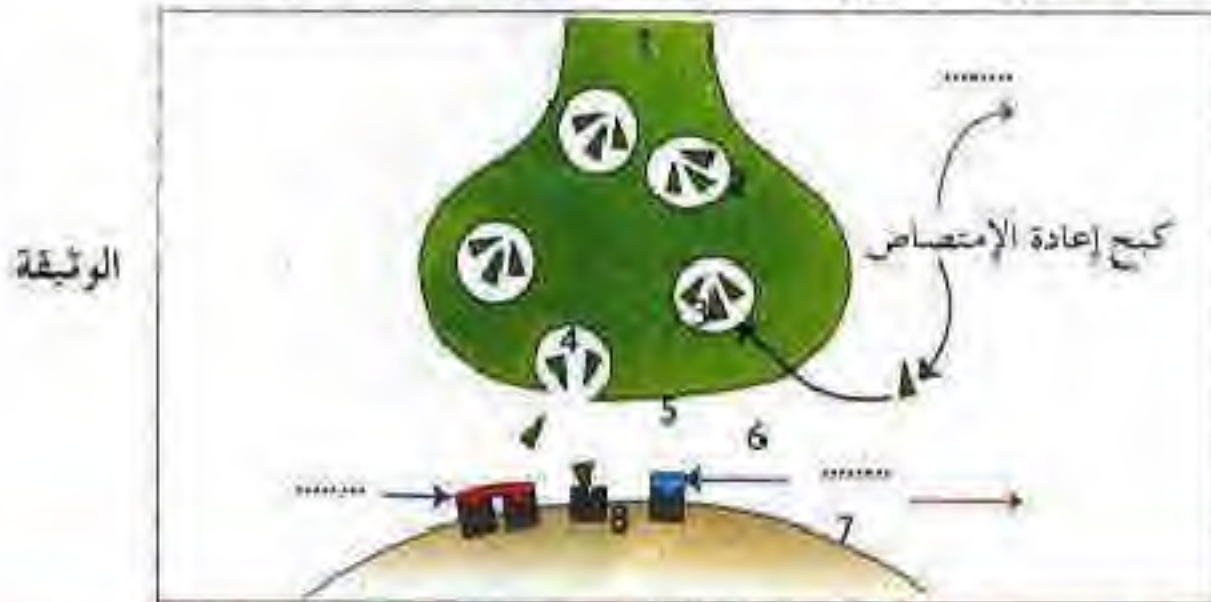


الأصناف	الأمثلة	المصدر	التأثيرات الناجمة عن تعاطي المخدرات
المخدرات	الأفيون	نبات الحشيش	<ul style="list-style-type: none"> - توعية . - فقدان الشهية والهزال . - بلاءة اللسان .
	الهروين (مشتق من الأفيون)		<ul style="list-style-type: none"> - توعية . - آلام ، هزال وقلق . - يتسبب في الموت عند تناوله بجرعات مرتفعة . - الشعور بالضعف .
المسكرات	الكحول	الكمثرى	<ul style="list-style-type: none"> - توعية . - فقدان الشهية . - أمراض تصيب الكبد وأعضاء أخرى من الجسم .
أشبهات	الكوكايين	أوراق الكوكا	<ul style="list-style-type: none"> - توعية . - خلل يصيب القلب . - الميل إلى الاكتئاب .
المهلوسات	الحشيش	القنب الهندي	<ul style="list-style-type: none"> - توعية . - تناقص في القدرات الفكرية . - الإصابة بالهلوسات . - تأثير على المهارة الحركية النفسية .

- 1) لتدرك مدى خطورة هذه المواد على العضوية أبحث عن معاني المصطلحات العلمية التالية :
توعية - إدمان - مهلوسات - مخدرات - أفيون - هروين - مسكرات .
- 2) اقرأ الجدول بتمعن ثم استخرج من معنياته الأعراض المشتركة الناجمة عن تعاطي هذه المواد .
- 3) هل يمكننا القول أن المخدرات تؤثر أساساً على عضو واحد ؟ ما هو هذا العضو ؟
- 4) استخرج من الجدول التأثيرات النفسية والقياسية الناجمة عن الإدمان .
- 5) كيف يمكن إبعاد المدمن عن هذه الآفة الاجتماعية ؟



قد يخل عمل المشابك العصبية مما يؤدي إلى تغيير عملها تحت تأثير المخدرات الوثيقة أسفله . فكيف يتم هذا التأثير ؟ لتفسير ذلك استغل معطيات الجدول أسفله .



كوكايين*	- توقف إعادة امتصاص الوسيط الكيميائي (الأدرينالين والسيروتونين) - زيادة النشاط المشبكي .
(LSD) أل أس دي*	- يثبت على المستقبلات العشائية بعد المشبكية . - له نفس تأثير السيروتونين لكن بكيفية مفرطة .
كورار	- يثبت على المستقبلات العشائية للأستيل كولين .

- 1) أعد الرسم المتحر في الوثيقة أعلاه واكتب البيانات .
- 2) اكمل الرسم مستعينا بمعطيات الجدول .
- 3) فسر كيف تعرقل هذه المواد الكيميائية عمل المشبك .

للإثراء :

الكوكايين Cocaine : مادة سامة تستخرج من أوراق الكوكا . تصل هذه المادة بعد ثوان قليلة إلى المخ بعد تناولها مباشرة ، فيشعر الشخص حينئذ براحة داخلية سريعة ما تختفي فيصبح المتعاطي في حاجة جديدة لهذه المادة إلى أن يصبح مدمنا .

(LSD) أل أس دي : هي التسمية المختصرة لـ Lyserg — Saure — Diethylamid وهو عبارة عن مخدر يصنف ضمن المهلوسات ، يقلل من الإدراك الحسي ويعتبر أكثر المخدرات خطورة على الإنسان . يتم تعاطي هذا المخدر إما عن طريق الفم أو بالاستنشاق .



تطبيق 1

- أجب بوضع نعم أو لا أمام الجمل ، ثم صحح الخاطئة منها باستعمال نموذج الجدول أسفله .

1. تعرقل المخدرات عمل الوسائط الكيميائية إما بكبح مفعولها أو بتنشيطه .
2. السيروتونين وسيط كيميائي يثير القلق و يمنع النوم .
3. الأندورفين وسيط كيميائي يزيد من حدة الألم .
4. الاستعمال المتكرر للمخدرات يتسبب في الخضوع لها .
5. تتسبب المادة P في نقل المعلومات المتعلقة بالألم .
6. الكورار مادة غير سامة تسهل التقال السبالة العصبية .
7. المخدرات مواد كيميائية تسهل الإدماج العصبي .

الردم	نعم	لا	تصحح الجملة

تطبيق 2

- اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

1. المادة هي مادة تفرزها العصبونات وتتسبب في الألم .
2. الانكيفالين وسيط له نفس تأثير فهو يزيد الناتج عن مختلف الإصابات .
3. تتسبب المورفين في مرور العصبية المترجمة للألم بمنع المادة P .
4. مادة الهيروين من المخدرات الخطيرة ، تؤدي عند تناولها مرتفعة جدا .
5. المخدرات مواد على مستوى وتجعل العصبونات غير قادرة على العصبي .
6. الإدمان هو التعاطي المتكرر لـ الطبيعية أو المصنعة .
7. الكوكايين مخدر يوقف إعادة نور أدرنالين الذي يزيد من المشيكي .
8. يصنف الغراء ضمن فتعاطيه بصفة متكررة يولد أو تبعية .

تطبيق 3

- اذكر دور كل مما يأتي :

المادة P • الانكيفالين • المورفين • العصبون الكابح

تطبيق 4

- ما هي الآثار المشتركة والناجمة عن تعاطي المذهلات والمسكرات ؟



- لبعض خلايا الجهاز العصبي قدرة على إقرار وسائط كيميائية خاصة بالإحساس بالألم المادة P ، ووسائط أخرى مزيلة له مثل الأنكيثالين .
- يزول الألم باستعمال الأدوية التي لها نفس تأثير الوسائط الكيميائية الطبيعية مثل المورفين .
- الإفراط في تناول هذه الأدوية والدوام عليها يتسبب في تطوير حالة خضوع أو تبعية لدى الفرد فنقول عنه إنه أصبح مدمنا طبييا على الأدوية .
- يوجد نوع آخر من الإدمان يتمثل في تعاطي المخدرات وهي مواد سامة وقاظة أحيانا ، لأنها تتسبب في تسمم الجسم وإتلافه .
- تصيب هذه المواد السامة بالدرجة الرئيسية المخ وبهذا تؤثر على مستوى المشايك فتعرقل عملها ، لهذا تصبح ظاهرة الإدماج العصبي مضطربة .
- تعرقل هذه المواد إذن عمل الوسائط الكيميائية ، إما بالنشيط أو بالكبح المفرط ، لهذه الوسائط .
- يصبح العصبيون غير قادرين على معالجة الكمونات التي يتلقاها على دمجها وترجمتها بصفة طبيعية .
- تؤثر المخدرات على المشايك فتعرقل نشاطها . نذكر من بين هذه المخدرات (LSD) أل أس دي و الكوكايين .
- تصنف المخدرات ضمن المقدمات ، المسكرات ، المنبهات والمهلوسات ، ويكون لهذه المواد السامة تأثيرات سلبية على العضوية .

لا تنس الملاحظات أو العبارات التالية :

- المادة P . الأنكيثالين . المورفين . مخدر . خضوع . منه .
- مورفين داخلي . مسكر . مهلوس .



التمرين الأول :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

- أ . تعاطي متكرر للمخدرات .
ب . تعرق عمل المشايك .
ت . المسكرات والمهلوسات .
ث . دواء مزيل للآلام .
ج . تستخرج من أوراق الكوكاك.

- 1 . الدواء الحار للمورفين .
2 . الإدمان .
3 . الكوكاكين .
4 . من المخدرات .
5 . المخدرات .

5	4	3	2	1

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكسلة لتجمل المرقمة وانقلها على دفترك .

- 1 . المخدرات مواد كيميائية سامة :
أ . تؤثر على الجهاز العصبي .
ب . تعرق عمل الوسائط الكيميائية .
ج . تسبب في انفتاح الشهية والسحنة .
2 . نذكر من بين المخدرات المثبة :
أ . الأفيون المتسبب في بلاءة الذهن .
ب . الهيروين يؤدي إلى الموت إذا كانت جرعاته مرتفعة .
ج . الغراء الذي ينشط الجهاز العصبي .
3 . المهلوسات مستخلصة من نبات القنب فهي :
أ . تسبب في الهلوسة العدوانية .
ب . تؤدي إلى تناقص القدرات الفكرية .
ج . ينجم عنها تدمير الشخصية .

التمرين الثالث :

رتب في جدول بخانتين المصطلحات ومرادفاتها :

- أندورفين - تضخم - إدمان - خضوع - تنشيط - تعاطي متكرر - كبح - وسيط
- كيميائي - مورفين داخلي - تثبيط - تبعية - وسيط عصبي - مادة مخدرة .



أولاً :



أصبحت ظاهرة الإدمان على المخدرات آفة اجتماعية تمس شريحة معتبرة من المجتمع، وخاصة الشباب والشابات منهم. يؤدي بهم هذا الإدمان، مع مرور الوقت إلى إتلاف جسدي وتلفسي. إدمان المخدرات هي حالة تسمم تحدث للفرد من جراء تناوله المتكرر لهذه المواد. فالشباب الذي يتعاطى هذه المواد بصفة متكررة ومستمرة وبجرعات متزايدة

يصبح تابعاً لها. فإذا شعر بنقص للسيادة التي يتعاطاها عادة فإنه يهبط إلى مرحلة حرجية يصعب عليه تلبية حاجياته المتزايدة فيقوم هذا الشاب عندئذ بجمع بين المواد المشروعة والمواد غير المشروعة التي تلعب دور المخدرات ويتحول إلى متعاطي إدمان المخدرات. حتى تدرك أهمية الخطورة التي يكون فيها الفرد أجب عن الأسئلة التالية :

1. ابحث عن معاني الكلمات أو العبارات التي جاءت في النص وهي :

التبعية، متعدد إدمان المخدرات، إتلاف جسدي، إتلاف نفسي، المادة المشروعة، غير المشروعة، التسمم .

2. استخراج من هذا النص العبارات التي تشير إلى التبعية .

3. كيف يمكنك تحديد ملمح شخص مدمن المخدرات ؟

4. ما هو دور كل فرد في معالجة هذه الآفة الاجتماعية ؟

5. ما هي الهيئة التي يجب عليها تقديم يد المساعدة لمعالجة هذه الآفة ؟

ثانياً :

قد يبدو استعمال بعض المواد المصنعة البسيطة أو الطبيعية في الأوساط المدرسية غير خطير، غير أن استعمالها المتكرر من طرف أطفالنا يؤدي أحياناً إلى تبعية لهذه المواد .

1. فيم تتمثل هذه المواد ؟ ما هي عواقب استعمالها ؟

2. لماذا نقول بأن استعمال هذه المواد يصبح خاضعاً لها ؟

3. ما هي النصائح التي نقدمها لزميل قد يتعاطى هذا النوع من المواد ؟

4. ألخص برفقة زميلك رسماً تعبر فيه عن المعلومات التي توصلت إليها من خلال هذا الموضوع .



التقييم التحصيلي الأول :

قائمة

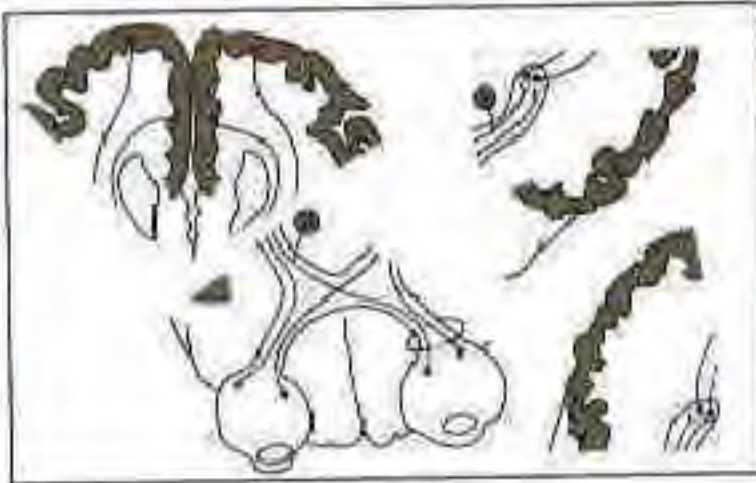
- اللون الاحمر .
- الضجيج .
- الضغط .
- الحرارة .
- الحموضة .

تدرج القائمة المقابلة أمثلة عن بعض المنبهات :

- 1 . إعط لكل منه من المنبهات العضو الذي يتأثر به .
- 2 . استنتج لكل منه الخاسة الموافقة له .
- 3 . اربط في جدول أعضاء الحواس بالسطوح المستوية عن الإحساس .

التقييم التحصيلي الثاني :

تمثل الوثيقة أسفله أجزاء من رسم إذا وكتبها تحصلت على رسم تخطيطي يعبر عن نشاط مخي هام .



الوثيقة

رقم البيان	البيان
1	عين
2	عصب بصري
3	تصلب بصري
4	فتحة المذ
5	سطح ارتسام بصري
6	سور بصري

- 1 . انقل الأجزاء باستعمال الورق الشفاف ثم ركبها برسمها على ورق مقوى .
- 2 . تعرف على الرسم بإعطائه عنواناً وأنسب له البيانات المدونة في الجدول .
- 3 . حدد على الرسم اتجاه السيلة العصبية بالأسهم .
- 4 . ما هو دور العنصرين 1 و 2 بالنسبة للنشاط المخي الممثل في الرسم ؟
- 5 . ما هو هدفنا من اختيار هذا الرسم ؟ دعم إجابتك بكتابة نص علمي .

التقييم التحصيلي الثالث :

- 1- يتجسم عن التدخين أمراض خطيرة لا تظهر على البالغين إلا بعد تراكم مواد سامة في عضويتهم ، والوثيقة أسفله تبين لنا أحد التأثيرات السلبية التي قد يتعرض لها المدخن في مثل هذه البيئة .



1. ما هي الأنواع الجات التي يشعر بها غير المدخن عندما يتواجد في بيئة المدخن ؟
2. اذكر سبب هذا الإحساس .
3. ماذا يحدث للأشخاص الذين يقاربون المدخنين ؟ وكيف تسميهم ؟
4. اوجد تعريفا لمصطلح الشيخ .

II - للشيخ تأثيرات نفسية وفيزيولوجية على الفرد لما يحتويه من مواد سامة .

1. ناقش هذا القول في فقرة علمية .
2. ما هي الاعراض التي تميز المدخن ؟
3. حدد بعض العواقب الفيزيولوجية والنفسية التي تظهر على المدخن عادة .



III - علينا باحترام غير المدخنين نظرا لما يسببه التدخين من خطورة على صحة المدخن وعلى من يحيطون به .

1. ما هي الاحتياطات الخاصة التي يجب أن يتخذها المدخن ؟
2. ما هي النصائح التي تقترحها على زميل يدخن ؟
3. لماذا نصتف الشيخ ضمن المخدرات ؟
4. أشرح بمشاركة زملائك رسما تعبر فيه عن أثر خطورة التدخين على البيئة والمجتمع .

التقييم الذاتي الأول (2 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن قشرة المخ تحتوي على سطوح ينقسم كل واحد منها إلى سطحين .
أذكر بعضها بملء الجدول بعد نقله .

الفصوص	السطح الأرتسامي	السطح البقي
الفص الصدغي		
	سطح مشرّك أرتسامي	
الفص الجانبي		
	سطح نفسي بصري	

التقييم الذاتي الثاني (3.5 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تحديد البنيات التشريحية ودورها في الإحساس الواعي والحركة الإرادية
باستعمال نموذج الجدول أسفله بعد نقله على دفثري .

البنيات ودورها	النشاط المعني	الإحساس الواعي	الحركة الإرادية
البنيات التشريحية			
دور العناصر التشريحية المشتركة			

التقييم الذاتي الثالث (7 نقاط) :

أنا أمير الآن :

بين مختلف معطيات الجدول وأثبت ذلك بإعادة كتابته وإكماله .

العناصر	PPSE	الغليسين	PPSE	المادة P	الأنكيجالين	الكوكايين	المورفين
الخصائص							
الأدوار							
المصدر							
مكان التأثير							

التقييم الذاتي الرابع (5,5 نقاط) :

أنا متحكم الآن في إنجاز :

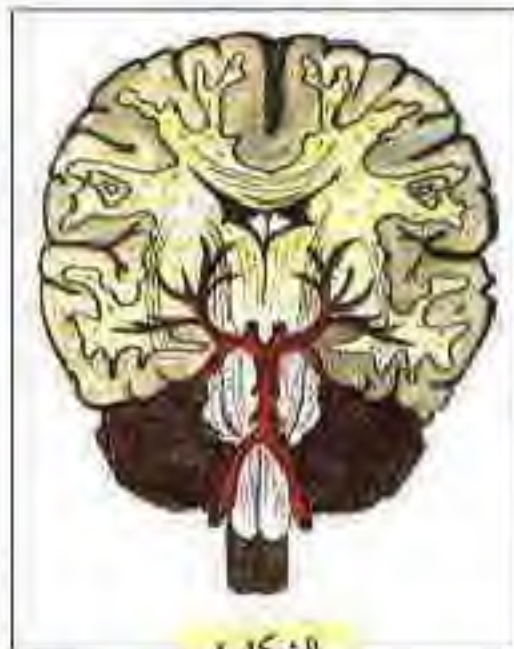
رسومات ، مخططات وملخصات حسب معطيات الجدول أسفله .

رسومات	مخططات	ملخصات
تأثير الانكساليين على المشبك ، الجرس ،	مخطط يترجم مراحل جمع الجرس ،	فترة علمية حول : 1. تأثير المخدرات على صحة الجسم .

التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

- اكتشاف الأخطاء السبعة .
- ذكر في جدول الأخطاء التي تظهر على إحدى الشكلين .
- عنونة الشكل 1 .





تقدير النشاط الذاتي الأول : (2 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
التفويض	0.25×2	2
سطح ارتعاشي	0.25×3	
سطح نفسي	0.25×3	

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (3.5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
التيات التشريحية	0.25 لكل عنصر مشترك في الاحساس والحركة	3.5
الدور المشترك	0.25 لكل دور	

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (7 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
الخصائص	0.25×7	7
الأدور	0.25×7	
المصدر	0.25×7	
مكان التأثير	0.25×7	

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (5.5 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز:

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	علامة الإجمالية
رسم بين تأثير الانكسالات على المنك	الرسم المتقن	0.5	1.75
	العنوان الكامل	0.25	
	أهم البيانات (4)	1	
إنجاز معطوط بين مراحل سمع الجرس	التخطيط المتقن	0.25	2
	العناصر التشريرية	1.75	
كتابة مقربة علمية حول تأثير المحدرات على صحة الجسم	الكلمات المفتاحية	1.00	1.75
	الأسلوب العلمي	0.75	

تقدير النشاط الذاتي الخامس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز .

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1.5	إذا اكتشفت كل الأخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانا لها تحصلت على علامة كاملة أي 2
عنوان الوثيقة	0.5	
ثلاثة أخطاء	0.75	إذا اكتشفت ثلاثة أخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة، ووضعت عنوانا لها تحصلت على نصف العلامة أي 1
عنوان الوثيقة	0.25	

لتقدير علامتك النهائية:

- قارن أجوبتك بأجوبة زميلك .
- اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك
- استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 11	أقل من 10
التقدير	1 . مرضي جدا	2 . مرضي	3 . مقبول	4 . غير مقبول

- 1 . حققت ما كنت ترغب فيه فهنتك بنجاحك ، وأصل .
- 2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه تشجعتك على البحث عما ينقصك .
- 3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه فابدل مجهود أكثر لتصل إلى المرتبة الثانية .
- 4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، لنصحك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي ؟



إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها ،
بالكلمات المفتاحية تستطيع استدراك ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

كيف أنظم معلوماتي ؟



المخدرات

هي

مواد ضارة

من بينها

الهيروين Heroin

الحشيش hashish

المسكاليين Mescaline

مادة مشتقة من الأفيون

تصنف ضمن

المخدرات

لها تأثيرات نفسية

- اضطراب في الشخصية

لها تأثيرات جسدية

- الشعور بالضغط مضغوط

بارتعاش وعرق

- الغثيان

- إجهاد

مادة تستخرج من القنب الهندي



تصنف ضمن

الهلوسات

لها تأثيرات نفسية

- صعوبة التركيز

- الإحالة بالهلوسات

- التأثير على الشهادة الحركية النفسية

لها تأثيرات جسدية

- انخفاض في ضغط الدم

- زيادة في سرعة دقات القلب

- تمدد الأوعية الدموية

مادة تستخرج من نبات البوتل pyot (صبار أصله من المكسيك)

تصنف ضمن

الهلوسات

لها تأثيرات نفسية

- إتلاف الإدراك

- القلق

عواقبها

- ضيق في التنفس

إعلم أن

- ضمور خلايا المخ
- تغيير في الحيوانات المنوية وتشوه الجنين

- تلف في:
- الرئتين
- القلب
- المخ

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها
ملاحظة : يمكنك استغلاله في إنجاز بحثك



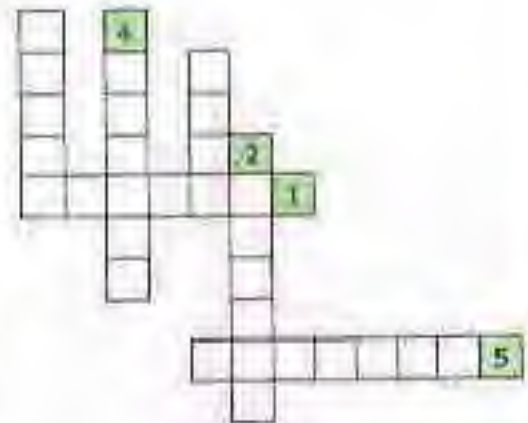
أولاً :

املأ خانات الشبكتين على الترتيب ، مستعينا بالعبارات المرقمة .



- 1 . فعل واع تنفذه العضلات .
- 2 . فعل تتدخل فيه الاعضاء الحسية .
- 3 . يلقى التنبيه مثل الأذن .
- 4 . تستجيب بالحركة .
- 5 . محيطية في المخ .
- 6 . جزء من الدماغ .
- 7 . عضو محيطي يستقبل الضوء .

- 1 . مواد سامة يتعاطاها المدمن .
- 2 . لها نفس تأثير الانكيفالين .
- 3 . تناول متكرر بجرعات متزايدة .
- 4 . مذيئات عضوية وكحولات .
- 5 . تستخرج من أوراق الكوكا .



ثانياً :

- عرّف المصطلحات التي تحصلت عليها بعد ملء الخانات 1 ، 2 ، 5 من الشبكة الأولى ؟
- لماذا تستعمل المورفين لمعالجة أمراض السرطان ؟
 - ما هي أصناف المخدرات التي درستها ؟

صفحة العلماء والأطباء



شاركو جان مارتان : 1825 - 1893 Charcot, Jean Martin

طبيب فرنسي مختص في الامراض العصبية ومؤسس معهد الأعصاب السريرية . استعمل هذا الطبيب الثوب المغناطيسي محاولة اكتشاف مصدر الهستيريا (الاضطرابات العقلية) .

درس شاركو الضمور العضلي ودرس إصابات الجهاز العصبي وأمراض عديدة مثل شلل الأطفال ومرض باركنسون .

يعتبر هذا الطبيب أول من وصف أعراض التصلب الجانبي للضمور العضلي sclérose latérale amyotrophique وهو مرض يعيب النخاع الشوكي ويتصلب في الشلل . سمي هذا المرض منذ ذلك الوقت بمرض شاركو .

توصل هذا الطبيب أخيراً إلى تحديد مقر العديد من المراكز الدماغية المستقلة عن وظائف خاصة ، لذلك منها الموقع الخاص بالوظائف الحركية كما شارك أيضاً في فهم آلية التريف الدموي الدماغية . تذكر من بين مؤلفاته المشهورة : الكتاب العنكبوت : دروس حول أمراض الجهاز العصبي (3 أجزاء) سنة 1885 - 1890 م .



غولجي كاميلو : 1843 - 1926 Golgi, Camillo

طبيب إيطالي مختص في علم البيولوجيا وفائز بجائزة نوبل لأعماله المنجزة حول بنية الجهاز العصبي . نشر كاميلو ابتداء من سنة 1868 م أول مقالة حول مورفولوجية بعض خلايا الجهاز العصبي ، التي كان يلاحظها بالمجهر ، والتي قد عي بخلايا الديق العصبي .

درس النيتات الداخلية للخلية واكتشف فيها عضيات سماها باسمه « جهاز غولجي » كما وضع أسس سير عمل الجهاز العصبي .

في سنة 1875 م أصبح كاميلو غولجي في علم الأنسجة بجامعة بافي Pavia وكذا أستاذا في علم الأنسجة والأمراض العامة وهكذا وأصل تدريسه في علم الأنسجة إلى أن حان وقت التقاعد في عام 1918 م .

صفحة الأمراض والاضطرابات

مرض الزيمير : maladie d'Alzheimer

الوثيقة



مرضى مزمن يصيب المخ ، لا يعرف مصدره إلى حد الآن . يعبر عنه حاليا باجنون .

يتسبب هذا المرض في موت عدد كبير من العصبونات ، ضمور القشرة المخية وانخفاض في حجم المخ . يمكن ملاحظة ذلك من خلال الوثيقة التي تظهر صورتين رقميتين الصورة 1 تمثل مخا سليما والصورة 2 تمثل مخا مصابا .

في سنة 1906 ووصف الزيمير ، الاختصاصي في علم الأمراض العصبية . ولأول مرة هذا المرض . من أعراضه فقدان الذاكرة بالنسبة للوقائع الحديثة ، اضطرابات في الكلام وفي السلوكيات .

العلاج : يعطى للمصاب بهذا المرض أدوية مضادة للاكتئاب .

مرض باركنسون : maladie de Parkinson



مرض عصبي مزمن من أصل دماغي يتميز المصاب به برعشات ، تصلب عضلي وبطء في الحركات .

يصيب مرض باركنسون الرجال أكثر من النساء ويبدأ في الظهور ابتداء من 50 سنة .

تتشكل آلية مرض باركنسون في استئصال الأنوية الرمادية المركزية وهي كتل

مناظرة من مادة رمادية متواجدة في قاعدة المخ لوكوس نيجر (locus niger) . حيث تصبح الخلايا العصبية لهذه النواة غير قادرة على إفراز كمية كافية من وميضها الكيميائي النواحي : الدوبامين باعتبارها تراقب الحركات الإرادية .

العلاج : يتم بواسطة أدوية نوعية نسبيا تعرف بالمضادات الباركنسونية مثل dopa - التي تتحول في لوكوس نيجر إلى دوبامين فتأخذ مكان الوسيط الكيميائي غير الموجودة .

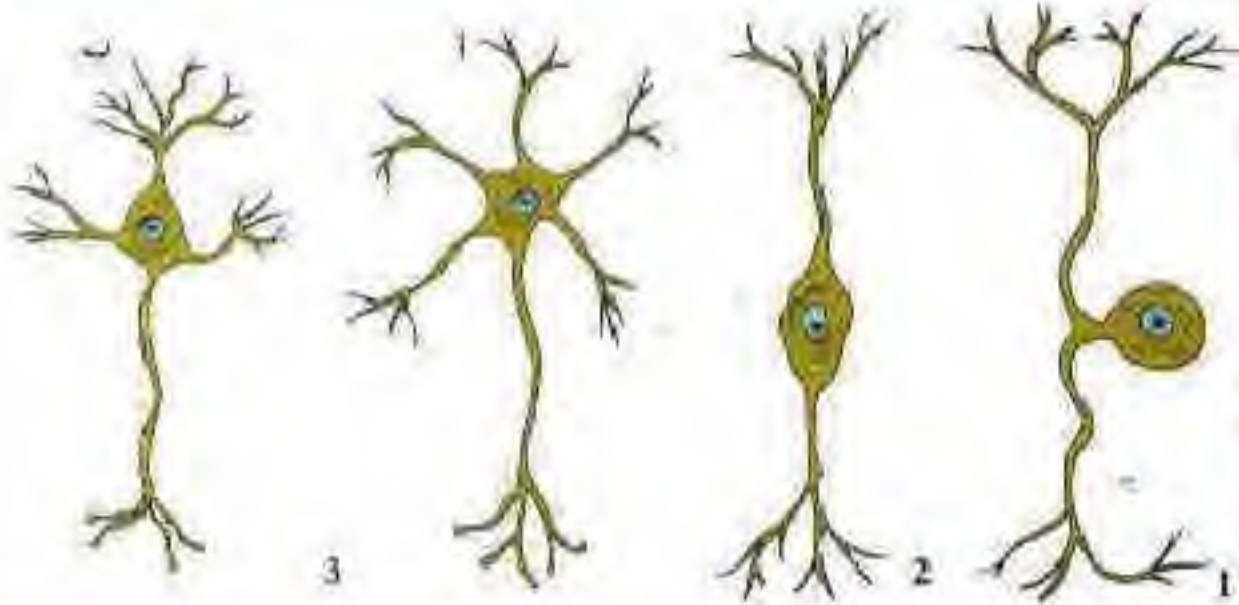
صفحة هل تعلم أنت؟

الخلايا العصبية : تدعى بالعصبونات وهي على ثلاثة أنواع، يتغير جسمها الخلوي من حيث الشكل والقدر وكذا من حيث عدد الإمدادات التي تخرج منها وطولها.

النمط الأول : عصبون وحيد القطب (1) : يخرج من جسم الخلية امتداد واحد يتفرع إلى فرعين هما الزائدة الشجرية والمحور الأسطواني، يتواجد هذا النمط عادة في العقدة الشوكية.

النمط الثاني : عصبون ثنائي القطب (2) : محوران يمتدان منه على جانبي الجسم الخلوي ويتواجد هذا النمط في الأعضاء الحسية.

النمط الثالث : عصبون متعدد الأقطاب (3) : يمتد من جسم الخلية محور واحد وعدده من التفرعات الشجرية . يتميز اعتمادا على شكل الجسم الخلوي للعصبون نوعين هما : الشكلان النجمي (أ) والهرمي (ب) يتواجد الأول في النخاع الشوكي والثاني في قشرة المخ.



تشعر بتشنج الساقين عند الجلوس المطول : عندما تبقى لمدة طويلة في وضعية الجلوس دون أن تتحرك تمنع الدم من الدوران في كل أنحاء الجسم، فتعيق الدورة الدموية وهذا ما يشكل خطرا على جسمنا بعد فترة من الوقت . هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن جلوسنا هذا تضغط على بعض الأعصاب التي لا تلبث أن تنبه الجسم بدورها إلى وجوب تغيير وضعية الجسم وذلك بإرسال إشارات إنذار تترجم بشكل وخزات نعرفها بالتشنج .



1. الإحساس الواعي : Sensibilité consciente

الإحساس الواعي هو نشاط عصبي واع، ينتج عن تنبيه مستقبلات حسية متخصصة في تلقي هذه التنبهات .

2. الحركة الإرادية : Mouvement volontaire

لشيط عصبي وفعل واع تنفله العضلات تحت إشراف السطح المتحرك الارتسامي والسطح المتحرك النفسي لحث حركات منسقة، منظمة وهادفة .

3. القشرة المخية : Cortex cérébral

تعرف القشرة المخية بالمادة الرمادية لما تحتويه من عصبونات هرمية الشكل، فهي مقسمة إلى مجموعة من السطوح تتمثل في السطوح الحسية الارتسامية والحسية النفسية والسطح المتحرك الارتسامي والحرك النفسي .

4. السطوح الحسية : Aires Sensorielles

هي سطوح حسية تتواجد في أماكن محددة من القشرة المخية، متخصصة في تلقي الرسائل العصبية وترجمتها إلى إحساسات واعية .

5. السطح الحركي : Aire motrice

سطح يتواجد على مستوى القصر الجبيني من قشرة المخ، ينقسم إلى سطح متحرك ارتسامي مسؤول على إرسال رسائل حركية في اتجاه العضلات و سطح متحرك نفسي مسؤول عن تنسيق هذه الحركات .

6. الدماغ : Enéphale

عضو رخو سهل الإتلاف يتكون من مخ، مخيخ وبصلة سيمائية، يمكن تحويها عظميا متينا ومقاوما يدعى بالجمجمة، وهو يغطى في سائل دماغي شوكي يملأ هذه الأخيرة بقي الدماغ وتغذيته بنيت تدعى بالسحايا .

7. المخ : Cerveau

يشكل أهم جزء في الدماغ، ويتكون من نصفي كرتين مخيتين، على سطحه ثلاثيف مخية تحدها مشقوق عميقة جدا أحيانا، تزيد من مساحة القشرة المخية التي تقدر بـ 22 dm^2 .

8 . المخيخ : Cervelet

يتكون من شقوق مخيخية وتلافيف صغيرة، تتواجد على سطحه مادة رمادية يبلغ سمكها 1mm، توجد أسفلها المادة البيضاء المكونة من اليااف عصبية . يلعب المخيخ دورا في التنسيق الحركي .

9 . البصلة السيسائية : Bulbe rachidien

تكون الجزء السفلي للجذع المخي أي المنطقة الوسطية مع النخاع الشوكي . على مستوى مادتها البيضاء يتم تقاطع أكبر جزء من الالياف الصاعدة و النازلة للحزمة الهرمية . تحتوي مادتها الرمادية على مراكز التحكم لعدد كبير من الوظائف الحيوية مثل مركز التحكم القلبي والدوراني .

10 . الجذع المخي : Tronc cérébral

هو الجزء السفلي للسح ، يتكون من حزم صاعدة ونازلة وكتل من العصبونات المشكلة للمادة الرمادية .

11 . العصبون الهرمي : Neurone pyramidal

وحدة بنائية في القشرة المخية الدماغية ، يمتاز هذا العصبون بجسم خلوي هرمي الشكل له عدة أقطاب .

12 . الأعصاب الحسية : Nerfs sensitifs

أعصاب تصل الاعضاء الحسية المحيطية بالسطوح الحسية للقشرة المخية . تنقل هذه الأعصاب الرسائل المختلفة و تكون في الاتجاه الجايد دوما .

13 . الأعصاب الحركية : Nerfs Moteurs

أعصاب تنطلق من السطوح القشرية الحركية متجهة نحو الاعضاء المستهدفة . تكون هذه الأعصاب دوما في الاتجاه النابذ .

14 . الأعصاب الدماغية : Nerfs crâniens

أعصاب تخرج من الدماغ وعددها 12 زوجا ، تصل إلى مستوى مناطق الراس والعنق وبعض عضلات الوجه والعينين .

15 . كمون بعد مشبكي منبه : Potentiel post synaptique excitateur

يرمز له اختصاراً بالـ PPSI وهو عبارة عن كمونات منبهة بعد مشبكية تولدها رسالات عصبية منبهة على مستوى العصبون الحركي .

16 . كمون بعد مشبكي مثبط (كايح) : Potentiel post synaptique inhibiteur

يرمز له اختصاراً بالـ PPSI وهو يمثل في كمونات مثبطة بعد مشبكية تولدها رسالات عصبية مثبطة على مستوى العصبون الحركي .

17 . خلية رانشو : Cellule de Renshaw

عبارة عن عصبون يتصل بالعصبون الحركي بواسطة امتداد جانبي ، يكبح هذا العصبون نشاط العصبون الحركي .

18 . الإدماج العصبي : Intégration nerveuse

هو قدرة الخلايا العصبية على استقبال كمونات عمل كايحة ومنبهة للقيام بمعالجتها وتنسيقها لمدمجها للتعبير على نشاط كهربائي ، كل عصبون يتلقى آلاف النهايات العصبية المشبكية القادمة PPSI ، PPSI . يحدث على مستوى هذا العصبون بعد مشبكي جمع فرق الكمونات المنبهة والمثبطة لظهور كمون عمل على مستوى هذا العصبون وبالتالي مبالغة عصبية .

19 . المخدرات : Drogues

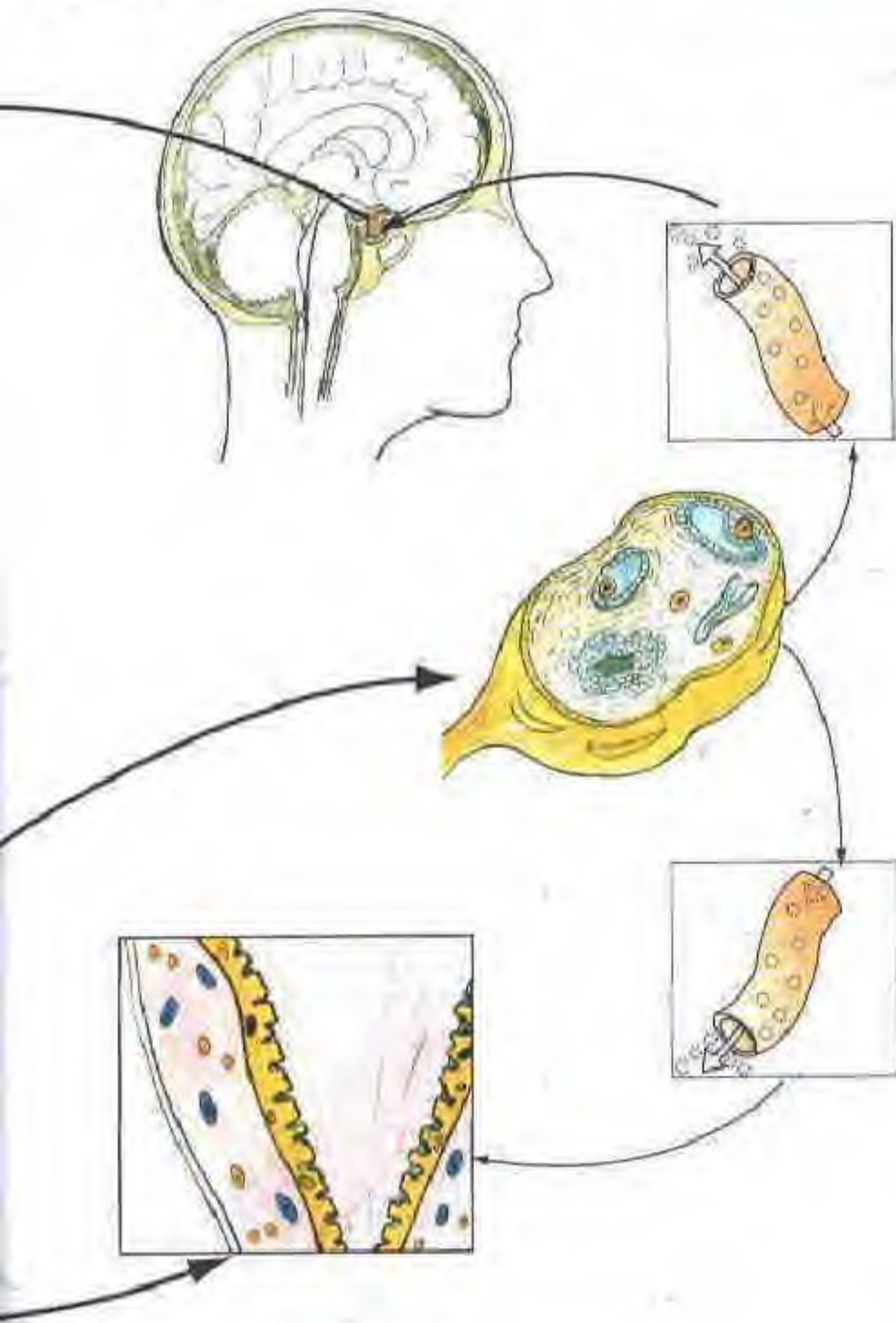
هي كل مادة خام من مصدر طبيعي أو اصطناعي تحتوي على مواد منشطة أو مثبطة ، إذا استخدمت بغير أغراض طبية فهي تسبب خللاً في العقل وتؤدي إلى حالة من التعود أو الإدمان عليها ، فهي تضر بصحة الشخص جسدياً ، نفسياً واجتماعياً .

20 . التبعية أو الخضوع : Dépendance

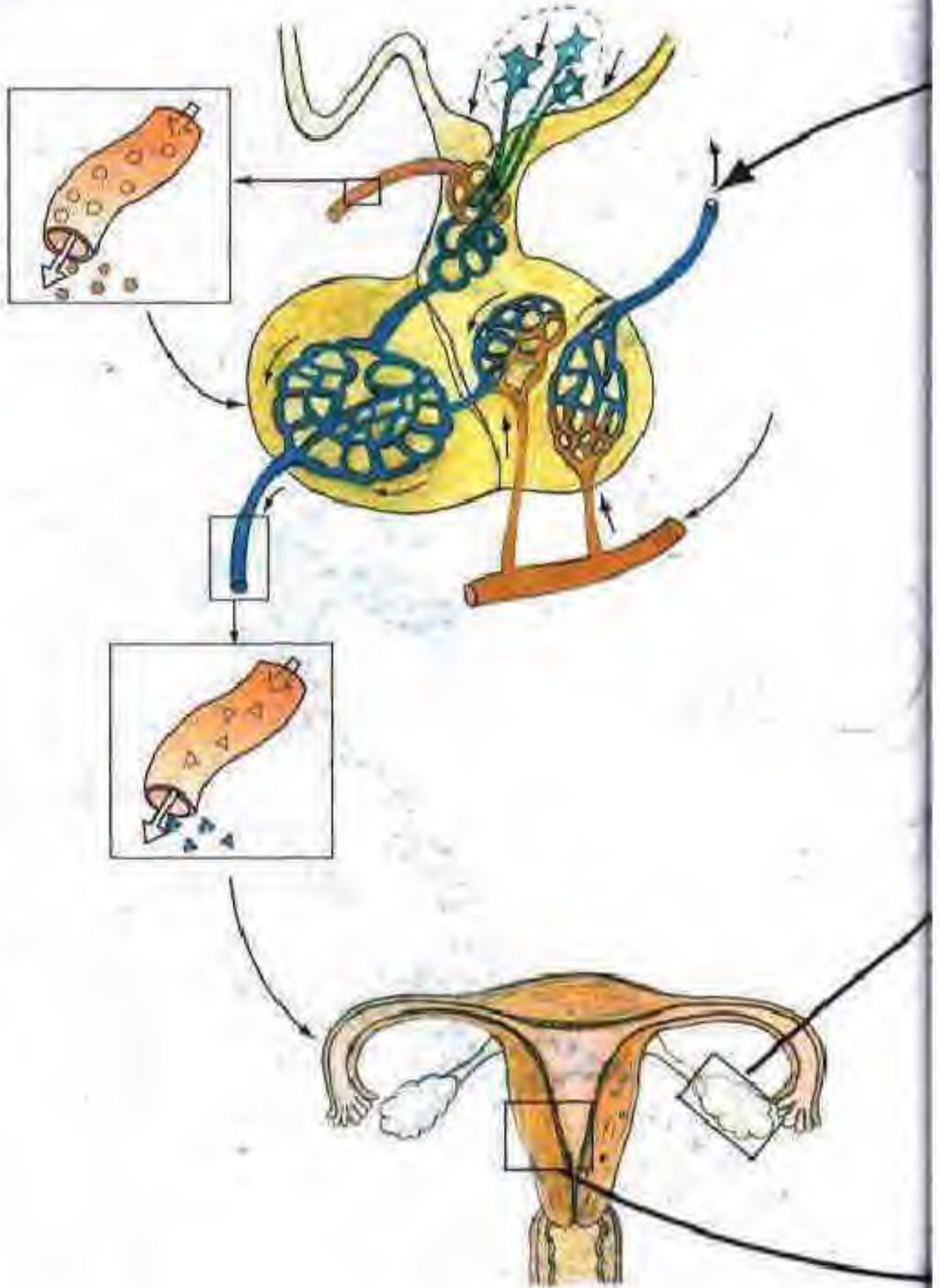
حالة لسمم دوري أو مزمن الضار بالفرد والمجتمع ، ينشأ من الاستعمال المتكرر لعقار طبيعي أو مصنع ، يتصف بقدرته على إحداث رغبة أو حاجة ملحة لا يمكن قهرها أو مقاومتها .

21 . الإدمان : Toxicomanie

حسب تعريف منظمة الصحة العالمية « هو الحالة النفسية أو الجسدية التي تنتج عن تفاعل العقار في جسم الإنسان » .

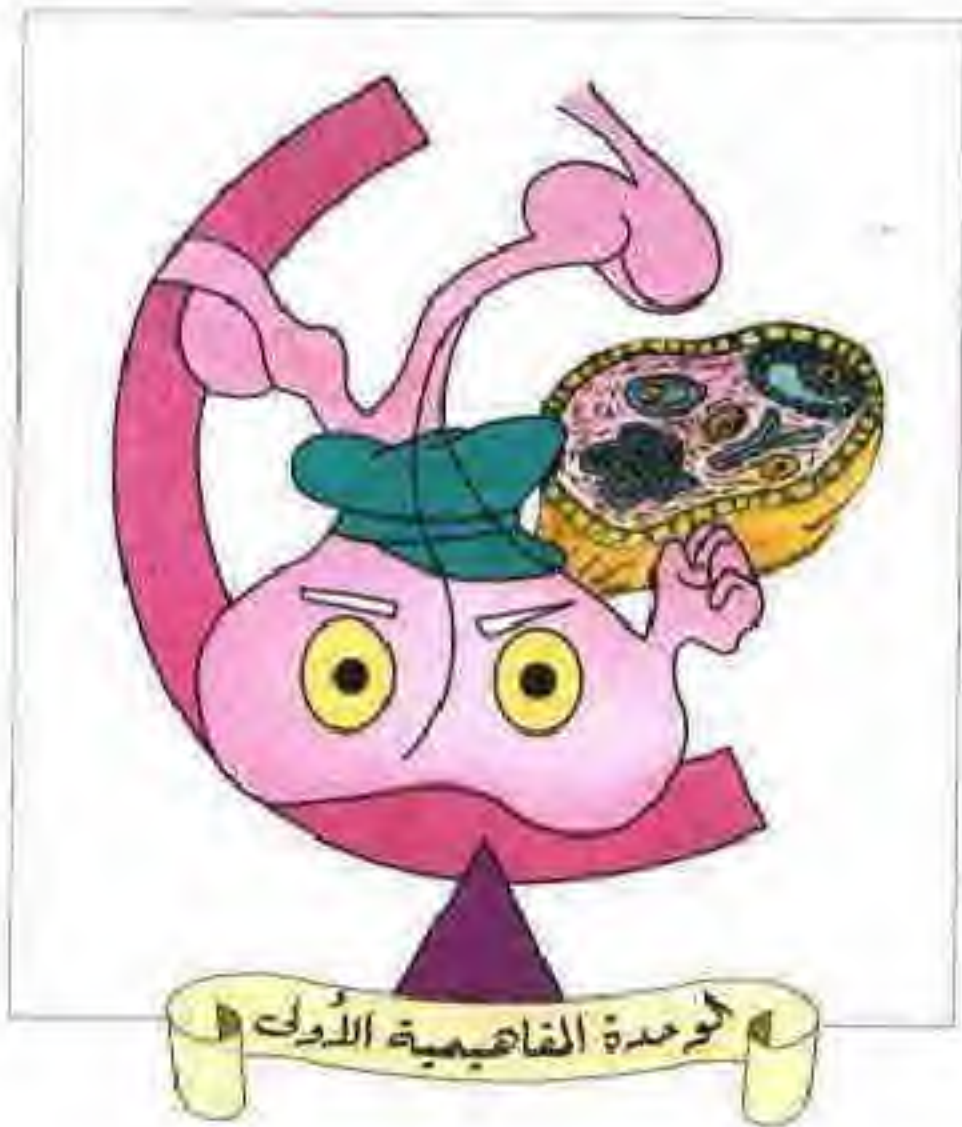


وتنظيم الدورة الحبيضية





تتواجد الغدة الصماء في أماكن مختلفة من الجسم وتصنع مواداً كيميائية تدعى بالهرمونات . تحرر هذه الأخيرة مباشرة في الدم لتصل إلى أعضاء . تتأثر بها تدعى بالأعضاء المستهدفة . تتسبب هذه الهرمونات إما في تثبيد وظيفة الأعضاء المستهدفة أو في كبحها فيتغير نشاطها . تعد المنطقة تحت السريانية المركز الأساسي المسؤول عن تنسيق الإنتاج الهرموني ومراقبته ، لأنها تفرز عوامل خاصة تنبه أو تكبح نشاط الغدة النخامية . الغدة النخامية غدة تدعى بسيدة الغدد لأنها تفرز عدة هرمونات تتدخل في نشاط العضوية .



الوحدة الفاهيمية الأولى



الوحدات الفرعية

1. النشاط الدوري للمبيض . 2. مفهوم الهرمون والغدة الصماء .
3. المراقبة تحت السربية النخامية .





كيف أتبنى معلوماتي ؟



1. ماذا أنت؟ وماذا تفعل؟ وماذا تعلم؟



2. كيف أتبنى معلوماتي ؟

يصحب إنتاج البويضات عند المرأة من سن البلوغ حتى سن اليأس بظواهر دورية تكون الدورة الجنسية . والحادث الأكثر وضوحاً لسن البلوغ هو ظهور العادة الشهرية أو الحيض وهو حادث شهري منتظم عادة .

يضاف إلى هذا الحوادث علامات أخرى أقل وضوحاً لذكر منها ارتفاع خلقيف في درجة حرارة الجسم بعد الإباضة ، الدورة المبيضية ، الإباضة ودورة الهرمونات المبيضية ، والخصامية .

فكيف تحدث هذه الدورة ؟ وما هي الخصائص التي تميزها ؟

1) استخرج من النص مختلف الدورات .

2) ما هي فترة من البلوغ ومن اليأس ؟


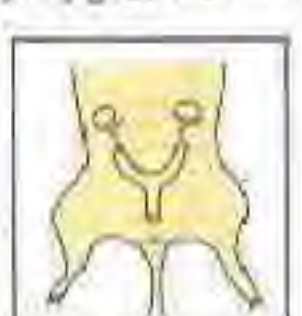
3) ماذا ينتج المبيض في كل دورة شهرية ؟ كيف تسمى هذه الظاهرة ؟

4) ماذا يمثل العنصران من و ع من الوثيقة أعلاه ؟



3. كيف أتبنى معلوماتي ؟

بتجسم توقف الدورات عند امرأة مصابة بالمبيض مع غياب الحيض أساساً ، فالمبيض عضو ضروري للتغيرات التي تحدث في الرحم . فكيف تثبت هذا القول ؟ وكيف تتم هذه التغيرات ؟ لإضهار ذلك نقدم التجارب التالية .

<p>التجربة 3 : • استئصال المبيض</p>  <p>الملاحظة 3 : □ توقف الدورات □ الرحمية □ ضمور الرحم</p>	<p>التجربة 2 : • استئصال الرحم</p>  <p>الملاحظة 2 : □ عدم تغير الدورة المبيضية .</p>	<p>التجربة الشاهدة 1 : • قارة بالغة غير مصابة بالمبيض ولا الرحم .</p>  <p>الملاحظة 1 : □ تطور دوري عادي لمخاطبة الرحم .</p>
--	---	---

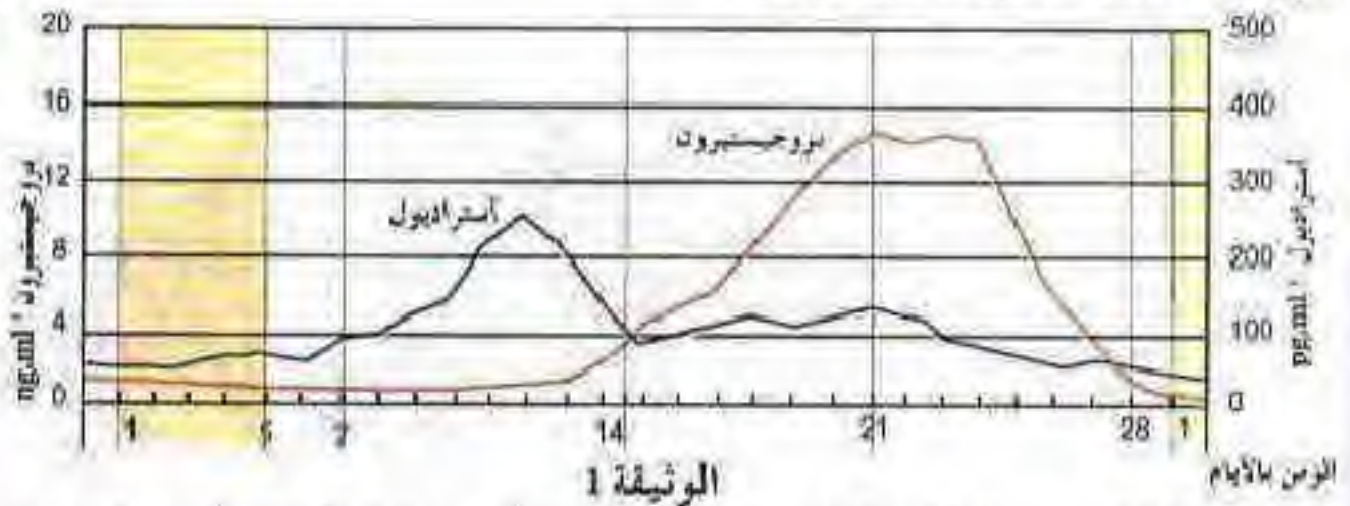


<p>التجربة 4 : • استئصال المبيضين • زرع المبيضين تحت الجلد</p>  <p>الملاحظة 4 : تطور دوري عادي لمخاطية الرحم .</p>	<p>التجربة 5 : • استئصال المبيضين • حقن يومي للمادةتين المستخلصتين من مبايض إناث بالغة (استريدول بروجسترون)</p>  <p>الملاحظة 5 : ظهور الدورات الرحمية من جديد .</p>
--	--

- 1) ماذا يمكنك استخلاصه من التجريبتين (2 ، 3) مقارنة بالتجربة 1 ؟
- 2) فسر كلا من التجريبتين (4 و 5) . ماذا تستنتج ؟

2) اقرأ ، افكر واتساءل ... 3

إن قياس مستوى الاستريدول والبروجسترون في بلازما دم امرأة ذات دورة شهرية عادية يمكننا من إنجاز المنحنيين البيانيين التاليين بالوثيقة 1 .



من جهة أخرى سمح لنا تتبع التطورات التي حدثت على مستوى المبيض والرحم عند نفس المرأة بالإنجاز الشكليين (1 و 2) من الوثيقة 2 المدرجة في الصفحة الموالية .

لاحظ الوثيقتين جيداً قم أجب عن التساؤلات التالية .

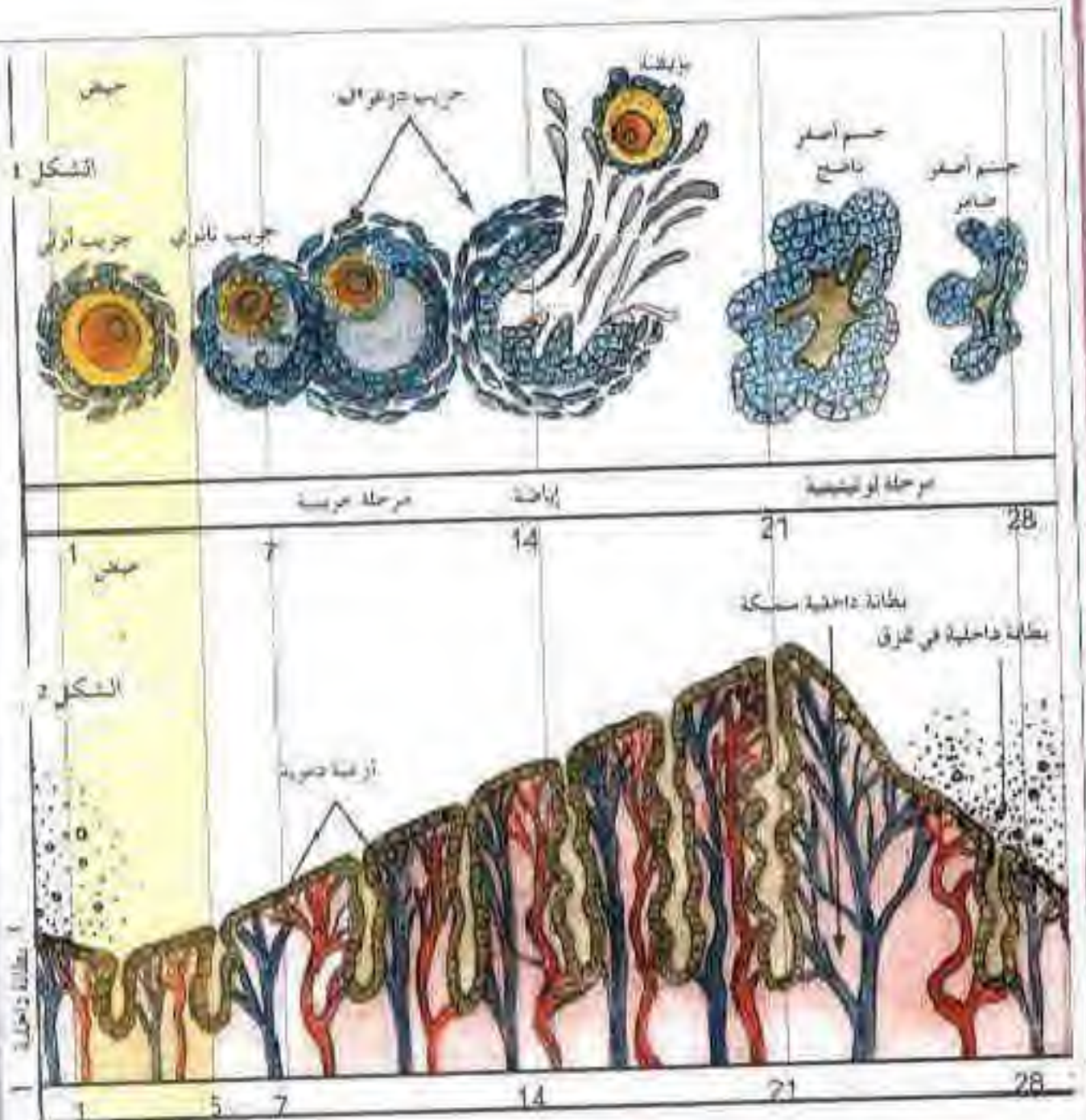
- 1) كم تدوم الدورة الشهرية عند هذه المرأة ؟
- 2) كم تستغرق فترة الحيض عندها ؟
- 3) حلل وفسر الشكليين 1 ، 2 . ماذا تستنتج ؟



4) ماذا نتخلص من مقارنة الوثيقتين (1 و 2) ؟

(5) ما هي العلاقة الموجودة بين الميضي والرحم ؟

(6) ماذا يمثل الرحم بالنسبة للمبيض؟



الوثيقة 2



تطبيق 1

اقرأ الجمل بتمعن وصحح الخطأ منها على دفترك باستعمال نموذج الجدول أسفله .

1. يزداد سمك البطانة الداخلية للرحم خلال المرحلة الجريبية .
2. في سن اليأس يزداد نشاط المبيض والدورات الأخرى .
3. ترتفع نسبة الاستروجينات في المرحلة اللوتينية .
4. ضمور المبيض يتسبب في اختفاء العادة الشهرية .
5. تقدر نسبة البروجيستيرون في الدم بالغرام في اللتر .
6. يعتبر اليوم الأول للحيض هو أول يوم للدورة الشهرية .

رقم الجملة	تصحح الجملة
1
2

تطبيق 2

استعمل الكلمات المفتاحية بكتابتها في الفراغات المناسبة بعد نقل الجمل على دفترك .

البطانة، المبيض، الجريبية، مخاطية، الشهرية، جريب، المستأصل، الرحم، الاستريديول، البروجيستيرون، اللوتينية، الأصفر، الإباضة، سن، الجسم، البلوغ .

1. تبدأ عند المرأة من سن إلى سن اليأس .
2. يتميز سن البلوغ بظهور العادة التي تشير إلى تطور الداخلية للرحم .
3. يفرز الاستروجينات و وهي مواد كيميائية مسؤولة عن النشاط الدوري لـ والرحم .
4. تتميز المرحلة بارتفاع نسبة الاستروجينات وتطور أحد إلى ناضج .
5. تتميز المرحلة بارتفاع نسبة يوافقها نمو الأصفر .
6. يؤدي استئصال إلى توقف العادة لعدم تطور الرحم .
7. يمكن تعويض تأثير المبيض تجريبيا على يحقق هادتي والبروجيستيرون .
8. يتحول جريب بعد الإباضة إلى جسم يتطور ويصبح قادرا على البروجيستيرون .

تطبيق 3

اذكر دور كل من :

الاستروجينات، البروجيستيرون، المبيض، الجريب .



■ المبيض عضو جنسي ينتج ويفرز مواد كيميائية هي الاستروجينات والبروجيستيرون .

■ تؤثر هذه المواد على النشاط الدوري للمبيض والرحم .

■ يمتاز المبيض بنشاط دوري يحدث في مرحلتين أساسيتين :

- المرحلة الجريبية ، مرحلة قبل الإباضة .

- المرحلة اللوتينية ، مرحلة بعد الإباضة .

المرحلة الجريبية : تتميز بتطور أحد الجريبات الموجودة في المبيض إلى جريب ناضج يسمى جريب دوغراف . تظهر في هذه المرحلة نسبة مرتفعة من الاستروجينات التي يفرزها الجريب .

المرحلة اللوتينية : يتم فيها تحول جريب دوغراف بعد الإباضة إلى جسم أصغر ، يتطور هذا الأخير ويصبح قادرا على إفراز البروجيستيرون .

■ يفصل المرحلتين لحظة مهمة جدا تحدث في اليوم 14 من الدورة الشهرية هي الإباضة وفيها تحرر البويضة .

■ تتطور البطانة الداخلية ويزداد سمكها تدريجيا خلال المرحلة الجريبية .

■ يستمر زيادة سمك البطانة في المرحلة اللوتينية إلى أن يصل إلى أقصى سمك .

■ في نهاية الدورة تتخرب معظم البطانة الداخلية للرحم مما يؤدي إلى ظهور نزيف دموي ناتج عن تمزق الأوعية الدموية .

■ تبدأ الدورة الشهرية أول يوم من الحيض وتنتهي في اليوم الذي يسبق اليوم الأول من الدورة التالية .

لا تنسى الكلمات أو العبارات التالية :

- مبيض .
- دورة شهرية .
- استروجينات .
- بروجيستيرون .
- دورة هيبثية .
- مرحلة جريبية .
- مرحلة لوتينية .
- إباضة .
- خيط .
- جريب دوغراف .
- جسم أصغر .
- رحم .
- بويضة .
- بطانة داخلية .



كيف أبنى معلوماتي ؟



2. أذكر ما تعلمته واستعمله في الأنشطة والتفكير الناقد



اقرأ ، أفكر وأساءل ...

لنضع الأعضاء الجنسية الأنثوية (الشكل 1) استروجينات وبروجيستيرون وهي مواد كيميائية لفرضها مباشرة في الدم لتنتقل عن طريق أجهزة الدوري وتؤثر على الخلايا أو الأعضاء الجنسية المستهدفة . تنظم هذه المواد سير عمل الأعضاء الجنسية .
تؤثر كل من المادتين بكميات ضئيلة جداً تقدر بالنانوغرام أو بالبيكثو غرام في الميليتر وتؤثران عن بعد عن مقر إنتاجهما ، الوثيقة أسفله تبين بنيت متحة لهذه المواد .

استغل النص للإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1 استخرج أخواص الامامية لهذه المواد الكيميائية .
- 2 استخرج تعريف هذا النوع من المواد .
- 3 ما هو الهدف من دراسة هذا النص ؟
- 4 تعرف على الأشكال الثلاثة من الوثيقة 1 مستغلاً مكتسباتك واجعل العلاقة بينها .
- 5 اجعل العلاقة بين المادتين الكيميائيتين والأشكال الثلاثة .
- 6 ما هو العنصر المتأثر بالاستروجينات والبروجيستيرون ؟ كيف تسمي هذا النوع من الأعضاء ؟



الشكل 1



الشكل 3



الشكل 2

الوثيقة 1



- 1 - ينتج العضو التناسلي الأنثوي الممثل في الشكل 1 من الوثيقة 1 هرمونات وخلايا جنسية. لنتمكن من تحديد بنية هذا العضو فمنا يلاحظ رسومات تخطيطية موضحة في الوثيقة 2 .



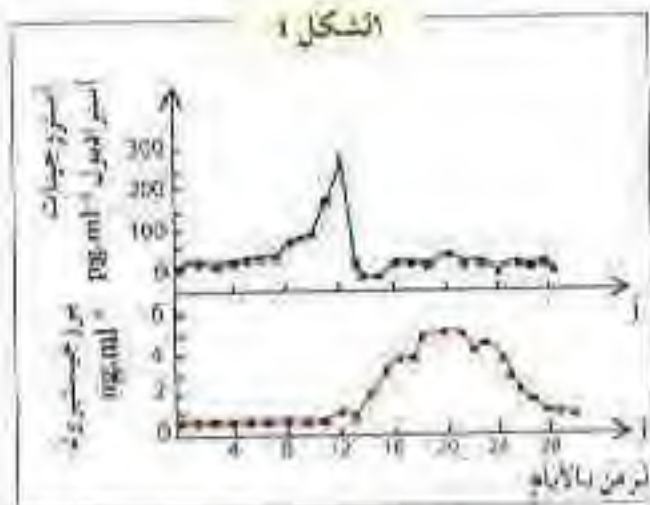
الوثيقة 2

- 1) ماذا يمثل كل شكل من الأشكال الأربعة ؟
- 2) ركب الأشكال لتحصل على رسم كامل بإعادة رسمها ثم اكتب البيانات الناقصة .
- 3) ما هي علاقة العضو الذي تحصلت عليه بتركيب الأشكال ؟ حدد دوره في العضوية .
- 4) ما هو مصير الحريميات غير الباضجة ؟
- 5) ابحث عن تعريف للمصطلحات التالية : جريب، الجسم الأصفر، الإباضة .



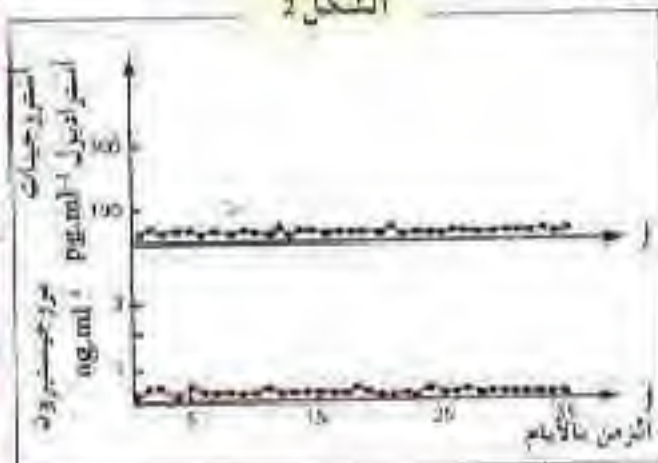
11- بين المنحنيات (الشكل 1 من الوثيقة 3) النسبة العادية فلافسترون والبروجيستيرون في دم أنثى (♀) بالغه لغرد يدعى مكاف ريزوس .

الشكل 1



تستحصل العضوين التناسليين لأنثى هذا الحيوان وتعين قياس نسبة هذه المواد فتحصل على المنحنيين الممثلين في الشكل 2 من نفس الوثيقة .

الشكل 2



1 (انقل بالورق الشطاف المنحنيين الممثلين في الشكلين 1 و 2 ثم طابقهما .

2 (قارن بين نسبة هذه المواد في الحالتين . ماذا تستنتج ؟

الوثيقة 3

3 (ماذا يطلق على هذا العضو اسم الغدة داخلية الإفرار ؟ وماهو مرادفها ؟

اقرأ . افكر واتساءل ... 3



1 - تظهر على النساء انصبابات يورم في غدتهن النخامية غدة اضطرابات الذكر منها اختفاء الخصى .

ما هي الغدة النخامية ؟

وما هو تأثيرها على الدورة الجنسية ؟

تعتبر الوثيقة 4 على الظهور الخارجي للمعقد تحت العنصر مري النخامي .

1 (اعد الرسم بإتقان واكمل الفراغات ؟

2 (صنف في نص علمي مختصر البنية الممثلة في الوثيقة 4 .

3 (ماذا يمكنك استنتاجه من هذه الدراسة ؟



الوثيقة 4



II - لكي نتأكد من معرفة تأثير الغدة النخامية على الدورات الجنسية نقوم بتجارب موضحة في الوثيقة 5 .

التجارب	1. استئصال القوس الأمامي للغدة النخامية للقارة .	2. استئصال الغدة النخامية، حقن القارة بمستخلصات القوس الأمامي لهذه الغدة .	3. حقن مستخلصات القوس الأمامي في قارة مستأصلة المبيض والقوس الأمامي لغدها النخامية .
الملاحظات	1. ضمور المبيضين اختفاء الدورتين المبيضية والرحمية .	2. تطور مبيض القارة من جديد . إعادة ظهور الدورتين المبيضية والرحمية أحيانا .	3. عدم ظهور الدورة الرحمية .

الوثيقة 5

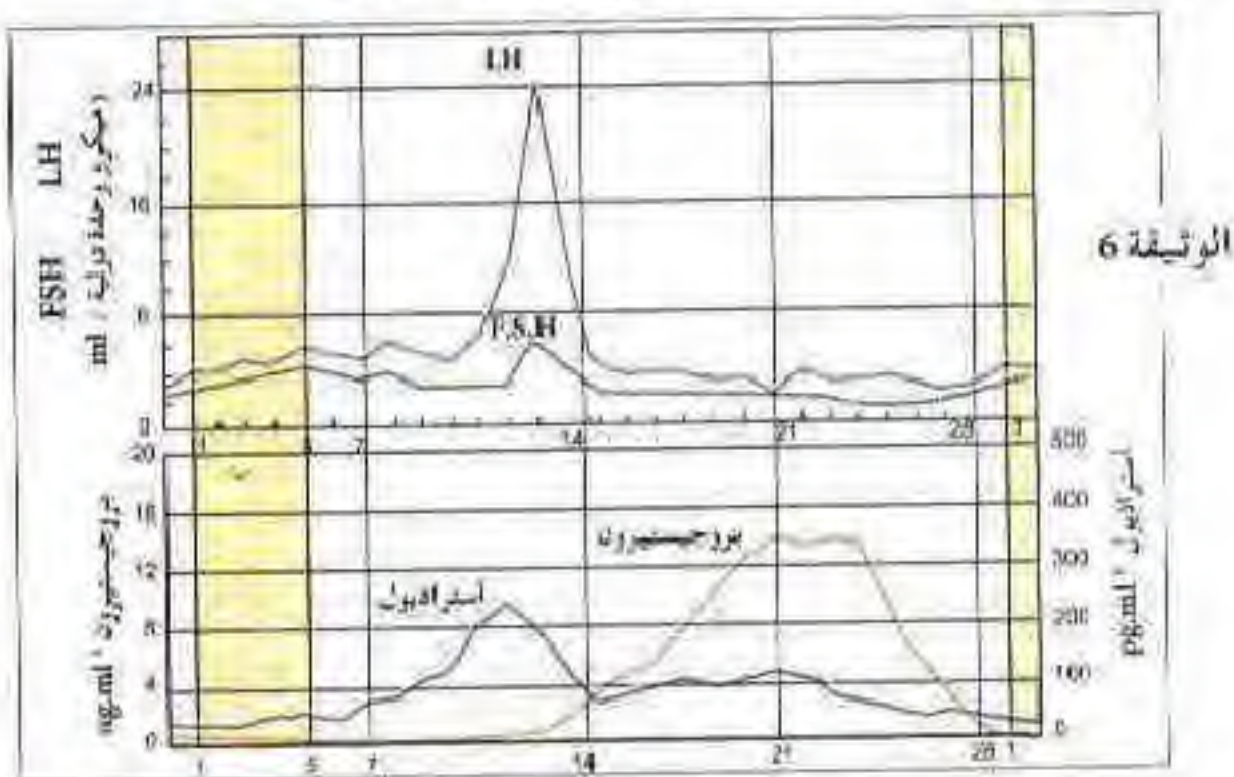
1 (فسر كل تجربة من التجارب الثلاث . ماذا تستنتج ؟)

2 (استنتج الجزء المسؤول من الغدة والذي يؤثر على الدورتين المبيضية والرحمية .



III - يمكننا قياس نسبة هرمونات الغدة النخامية والمبيضية في بلازما دم امرأة ذات دورة شهرية عادية من إيجاز الوثيقة 6 .

1 () تحليل منحنيات الوثيقة 6 معتمداً على مراحل الدورة المبيضية .



الوثيقة 6

2 () أنقل بالورق الشفاف المنحنيات المعثلة في الوثيقة 6 ثم رتب الأشكال الموضحة في الوثيقة 7 حسب تسلسلها الزمني ؟ مغل المصححين .



الشكل 3



الشكل 2



الشكل 1

الوثيقة 7

3 () ما هو تأثير الغدة النخامية على لبض ؟

4 () صنف الهرمونات التي تظهر على المنحنيين وفقاً لنموذج الجدول .

الهرمون	العضو المفرز	العضو المستهدف



تطبيق 1 :

- اقرأ الجمل بتمعن ، اكتشف الخاطئة منها وصححها على دفترك مستعملاً نموذج الجدول .
- 1 . الهرمونات الجنسية الأنثوية يفرزها الرحم .
 - 2 . المبيض عدة تطرح البويضات والهرمون في الوسط الخارجي .
 - 3 . الهرمون مادة كيميائية تؤثر على كل خلايا الجسم .
 - 4 . تختفي الهرمونات المبيضية عند استئصال أحد المبايض .
 - 5 . ينتقل الهرمون إلى الخلايا المستهدفة عن طريق قنوات خاصة .
 - 6 . الهرمون مادة كيميائية تؤثر على الخلايا المستهدفة وتدعى بالحالة .
 - 7 . تقدر نسبة الهرمونات في الدم بالغرام في اللتر .

رقم الجمل	تصحيح الجمل
1
2

تطبيق 2 :

- اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترك واملأ الفراغات .
- 1 . المبيض عضو جنسي ... ، يُنتج الخلايا ... الأنثوية ، ويفرز ... تؤثر على ... المستهدفة .
 - 2 . المبيض عدة ... ذات إقراز داخلي ، تُلقي ... مباشرة في الدم .
 - 3 . الهرمون مادة ... تنتقل إلى الأعضاء ... فتغير من نشاطها .
 - 4 . تقدر نسبة ... بالدنانير غرام في المليتر ، يتم معالجتها في ... الدموية .
 - 5 . تتواجد الهرمونات بنسب ... لكنها كافية لتغيير ... عضو ... عندما تصل إليه .
 - 6 . الفص ... للغدة النخامية هو الذي يفرز هرموني ... و FSH .
 - 7 . تؤثر هرمونات الغدة النخامية على تطور ... وبالتالي ظهور ... المبيضية .

تطبيق 3 :

- اختر من بين البدائل التالية البديل أو البدائل الصحيحة والمكمل لكل جملة :
- 1 . يفرز المبيض خلال الدورة المبيضية هرمونات جنسية هي :
 * الأسترايول * FSH * الأستروجينات
 - 2 . يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمونات هي :
 * البروجيسترون * LH و FSH * الأستروجينات
 - 3 . المرحلة الجريبية مرحلة يتم فيها تطور :
 * كل الجريبات * جريب واحد * جريبين



■ الهرمونات مواد كيميائية تفرزها غدة صماء في الدم الذي ينقلها إلى الأعضاء المستهدفة .

■ تغير هذه الهرمونات من نشاط الأعضاء المستهدفة، نذكر المبيض مثالا عنها .

■ المبيض غدة صماء تنتج هرمونات جنسية هي البروجيستيرون والاستروجينات منها (الأسترويديول) الذي يعتبر من أهم الاستروجينات .

■ الغدة النخامية غدة صماء تتكون من فصين أمامي وخلفي يتوسطهما فص بيني . تتصل الغدة النخامية بالغدة تحت السريية بسويقة نخامية .

■ يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية هرمونات تسمى بهرمونات الغدة النخامية وهي LH (هرمون لوتاليني) و FSH (هرمون متبه للحريبات) .

■ الأعضاء المستهدفة هي أعضاء تتأثر بهرمونات نوعية . فهرمونات الغدة النخامية مثلا تؤثر على المبيض وتحتة على إفرار الاستروجينات والبروجيستيرون .

■ تؤثر الهرمونات المبيضية بدورها على الرحم لهذا يدعى بالعضو المستهدف أيضا .

■ تدعى الخلايا أو الأعضاء التي تتأثر بهرمون ما بالخلايا أو الأعضاء المستهدفة .

لأ تسي المصطلحات أو العبارات التالية :

- غدة نخامية
- هرمون
- FSH
- LH
- عضو المستهدف
- غدة صماء
- غدة جنسية



التمرين الأول :

- اذكر السبب فيما يأتي :
1. ارتفاع نسبة البروجيسترون .
 2. ظهور هرموني FSH و LH في بداية .
 3. انخفاض الهرمونات المبيضية في نهاية المرحلة اللوتينية .
 4. ضمور الرحم .
 5. ظهور اضطرابات في الدورة الشهرية .

التمرين الثاني :

اربط عناصر القائمة اليمنى بعناصر القائمة اليسرى بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلاً ذلك على دفترك .

5	4	3	2	1

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. الغدة النخامية | أ. مادة كيميائية . |
| 2. المبيض | ب. تمزق جدار الرحم . |
| 3. الإباضة | ث. تأثير على المبيض . |
| 4. الهرمون | ث. غدة ذات إفراز داخلي . |
| 5. الحيض | ج. عضو منتج للبيوضات . |
| | ح. في اليوم 14 من الدورة الشهرية . |

التمرين الثالث :

قارن بين مراحل الدورة المبيضية بترتيب الجمل وفقاً للمودج الجدول أسفله .

المرحلة الجريبية	الإباضة	المرحلة اللوتينية

1. تبلغ قيمة الاستراديول ذروتها في اليوم 12 من الدورة .
2. تزداد نسبة البروجيسترون بوضوح في اليوم 21 من الدورة .
3. تنخفض نسبتا الاستراديول والبروجيسترون عند ضمور الجسم الأصفر .
4. يعمل كل من FSH و LH على طرح البويضة في اليوم 14 من الدورة .
5. تسبب النسبة المرتفعة لـ FSH في تطور الجريب الابتدائي إلى جريب ناضج .

التمرين الرابع :

قارن بين : - المرحلتين اللوتينية والجريبية - - هرمونات المبيض والغدة النخامية .

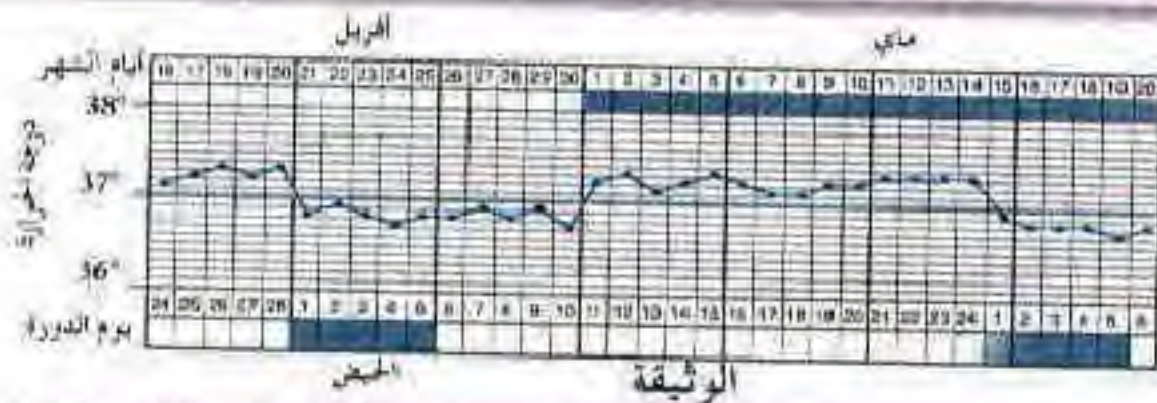


استغل معلوماتي



أولاً :

تتميز الدورة الشهرية بحادثتين تترجم الأولى بحض وتترجم الثانية بإباضة لا يمكن رؤيتها .
لمعرفة زمن حدوث هذه الأخيرة طلبنا من السيدة س قياس درجة حرارة جسمها لمدة شهري
أفريل وماي وتسجيلها كل صباح بعد استيقاظها . فتحصلت السيدة س على المنحنى
البياني الموضح في الوثيقة أسفله .



1. ما هي درجة حرارة جسم السيدة س في أول يوم من الحيض بالنسبة لشهر أفريل ؟
2. كم وحدثت السيدة س درجة حرارتها في اليوم 11 من الدورة ؟
3. استنتج اليوم الذي حدثت فيه الإباضة . حدد بالأيام بداية الدورة ونهايتها .
4. كم تستغرق دورة السيدة س ؟ ماذا تستنتج ؟

ثانياً :

لقد درسنا تأثير الهرمونات الجنسية على الأعضاء الجنسية الأنثوية وتوصلنا إلى أن
استئصال المبيضين يؤدي إلى اضطرابات في الإنتاج الهرموني . فهل يحدث نفس التأثير
عند استئصال الغدد الجنسية الذكرية ؟

1. أعد كتابة الجدول وأتمم النتائج الناقصة .

التأثير	النتائج
1. زوال بعض الصفات الجنسية الذكرية 2. بقاء أعضاء الانصباب مثل غدة البروستاتا 3. يصبح الذكر عقيماً	• استئصال الخصيتين
1. ظهور الصفات الجنسية الأنثوية من جديد 2. ...	• زرع خصية في الذكر • استئصال الخصيتين
1. ظهور الصفات الجنسية المختلفة من جديد 2. ...	• حقن التستوستيرون في • استئصال الخصيتين

2. حلل وفسر النتائج

المنحصل عليها .

ماذا تستنتج ؟

3. ما هي القرصيات التي

تتفرحها في حالة ما إذا

تعرض رجل لعملية

جراحية استأصلت

من خلالها خصيتاه ؟



كيف أنمي معلوماتي ؟

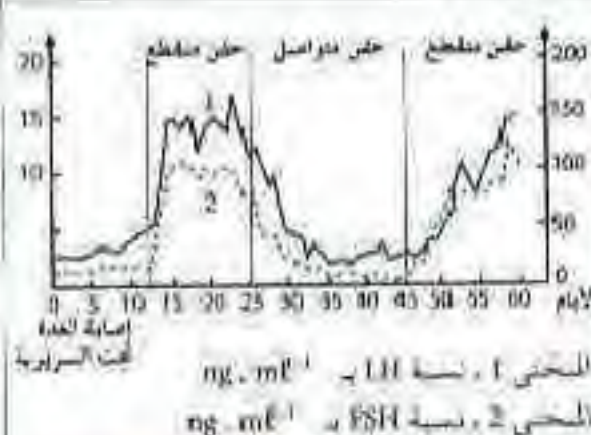


3. جزيء الهرمون والنسبة الطبيعية تجربة الهرمون في الدم

2. اقرأ أفكر وأتساءل ... 1

تفرز الخلايا العصبية للغدة تحت السريية هرمونات عصبية تسري في الدم لتصل إلى الغدة الأمامية للغدة النخامية .
فما هو تأثير الغدة تحت السريية على الغدة النخامية ؟ لمعرفة ذلك تقدم لك الدراسة المثلة في الجدول أسفله .

التجارب المنجزة	النتائج	التأثير على الغدة النخامية
1	<ul style="list-style-type: none"> • إحداث إصابة خطيرة في منطقة الخلفية للغدة تحت السريية عند أنثى مكاف وريوس . • مع قطع كل عصبية . 	<ul style="list-style-type: none"> - تتراوح كمية LH في الحالة العادية ما بين $2\mu\text{g}/\ell$ و $35\mu\text{g}/\ell$ - تصبح كمية LH ضئيلة جدًا بعد يومين من الإصابة . - تتراوح كمية FSH في الحالة العادية ما بين $320\mu\text{g}/\ell$ و $260\mu\text{g}/\ell$ - تصبح كمية FSH ضئيلة جدًا بعد مرور 6 أيام من الإصابة .
2	<ul style="list-style-type: none"> • حقن متواصل (عن الطريق الوريدي) لمادة GnRH المعزولة من الغدة تحت السريية أنثى مكاف وريوس تعرضت لعن الإصابة . 	<ul style="list-style-type: none"> أ. استرجاع الحيض إذا كان الحقن متقطعاً بمقدار $1\mu\text{g}/6\text{mn}$ بعد كل 60 mn . ب. بقاء الاضطرابات إذا كان الحقن متواصلًا بمقدار يتراوح ما بين $0.001\mu\text{g}/\ell$ و $1\mu\text{g}/\ell$.



- 1) فسر ظهور الاضطرابات العميقة في النشاط الجنسي عند أنثى مكاف وريوس .
- 2) علل استرجاع الحيض في الحالة أ من التجربة 2 .
- 3) لماذا بقيت الاضطرابات موجودة في الحالة ب من التجربة 2 رغم الحقن المتواصل لـ GnRH ؟
- 4) اكتب نصاً علمياً تبين فيه تأثير الغدة تحت السريية على الغدة النخامية .



إن النشاط المستمر والتفصيل الدائم بين مختلف الأعضاء الجنسية عند الأنثى لا يحدث بطريقة عشوائية، إنما يحدث بفضل نسبة من الهرمونات المبيضية الموجودة بصقة مستمرة في الدم والتي تضمن المراقبة والتنظيم.
فكيف يكون تأثير هذه الهرمونات على الغدة النخامية؟

اقرأ، افكر واتساءل ... 2

إن نشاط الغدة النخامية نشاط غير ذاتي لأن العامل المنبه GnRH ضروري لإنتاج هرموني FSH و LH اللذين يؤثران على المبيض، فيفترق بدوره الاستروجينات والبروجيستيرون.

فهل تؤثر الهرمونات المبيضية على الغدة النخامية؟ وماذا نسمي هذا النوع من التأثير؟

اقرأ معطيات الجدول تبين

الملاحظات	التجربة
1. انخفاض نسبة الاستراديول. 2. ارتفاع نسبي لـ FSH و LH.	1. استئصال المبيضين.
1. انخفاض طفيف في نسبة FSH في الدم. 2. ارتفاع شديد في نسبة LH.	2. حقن حيوان بجرعة محددة من الاستراديول.

1) ماذا يمكنك استنتاجه من دراسة التجريبتين 1 و 2؟

2) لماذا تحصل على الملاحظة 2 من التجربة 1 عند امرأة في سن اليأس؟

3) ما هو دور المبيض في الحالتين؟

بعد الإباضة يحدث كبح إنتاج كل من FSH و LH، أما عند ضمور الجسم الأصفر فيتوقف هذا الكبح، وترتفع نسبة الهرمونات من جديد.

1) استنتج علاقة الجسم الأصفر بهذا الكبح.

2) ما هو سبب توقف هذا الكبح عند ضمور الجسم الأصفر؟

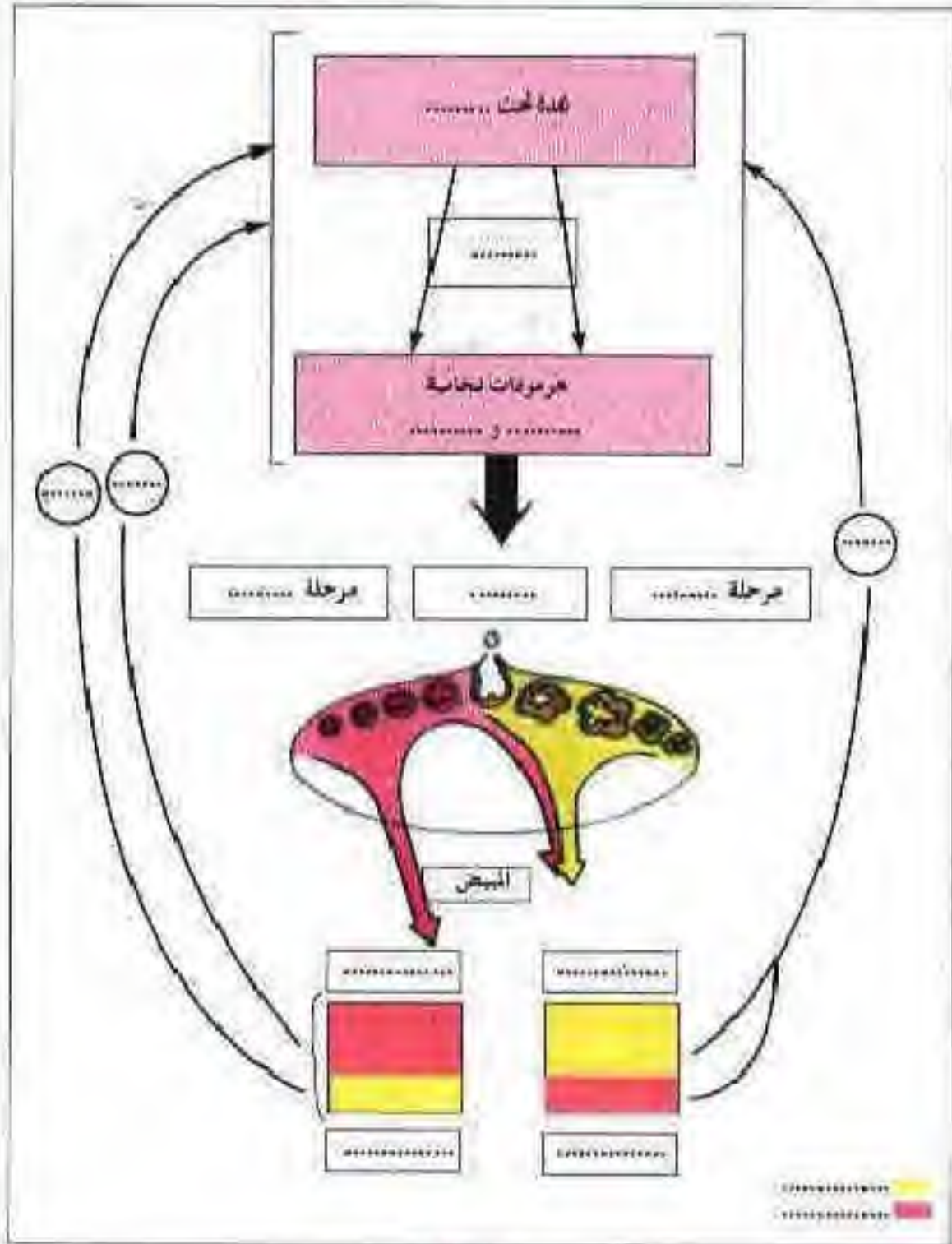
3) لماذا نقول بأن نشاط الغدة النخامية هو نشاط غير ذاتي؟



2. اقرأ، افكر وأَسْأَل ... 3

توصلت من خلال دراستك للعلاقة بين المعقد تحت السريري النخامي والمبيض إلى الجار المخطط أسفله .

1. أعد رسم المخطط وأكمل الفراغات .
2. بين باستعمال الإشارتين (+ و -) تأثير هرمونات المبيض على المعقد تحت السريري النخامي .
3. لماذا نقول أن الغدة الجنسية الأنثوية تبدي تنظيمًا في إفرازاتها ؟



أتحقق من معلوماتي



تطبيق 1

- اقرأ الجمل بتمعن ، انقلها على دفترتك واملأ الفراغات .

1 . يؤثر هرمون ... الذي تفرزه الغدة تحت السريية على ... النخامية .

2 . تفرز الغدة ... تحت إشراف المنطقة ... LH و FSH .

3 . يؤثر كل من ... و ... على الغدة الخلفية الخشائية لها .

4 . في حالات العقم عند المرأة يؤدي حقن ... إلى عودة ظهور ... عادة .

5 . المنطقة ... للغدة تحت السريية هي المسؤولة عن إفراز ... GnRH .

6 . إصابة المنطقة الخلفية للغدة تحت ... يتسبب في ظهور اضطرابات في ... الخشائية .

7 . تؤدي النكبة المعترة من ... والضعف من الاستروجينات في تأثير رجعي ... على الغدة النخامية .

8 . الغدة ... غدة غير ذاتية ... تتأثر به GnRH وبسبب الهرمونات ... المنبوية في الدم .

تطبيق 2

- اختر من بين البدائل التالية البديل أو البدائل الصحيحة والمكملة لكل جملة :

1 . تؤثر الغدة تحت السريية على الغدة النخامية بإفراز

FSH # GnRH # هرمون جيمسترون

2 . تتأثر الغدة النخامية بهرمونات جنسية :

نخامية # تحت سريية # مبيضية

3 . يؤدي استئصال المبيض إلى انخفاض نسبة :

استراديول # هرمون جيمسترون # GnRH

4 . يؤدي الحقن المتواصل بمستخلص يحتوي على GnRH إلى :

استرجاع الحيض # غشور المبيض # توقف الحيض

تطبيق 3

- اذكر دور كل من :

الغدة النخامية ، GnRH ، FSH ، المبيض



- تنسج الخلايا العصبية للمنطقة الخلفية للغدة تحت السريية إفرازات عصبية تدعى بالعوامل المنبهة، نذكر من بينها GnRH .
- ينتقل عامل GnRH إلى الغدة النخامية وبالتحديد إلى الفص الأمامي منها فيحثها على إنتاج وإفراز PSH و LH .
- PSH و LH من الهرمونات المنبهة، تؤثر على العدد الجنسية .
- تتأثر الغدة النخامية بنسبة الهرمونات الميضية الموجودة في الدم وتتعلق إفرازاتها بمراحل الدورة الميضية .
- إن ارتفاع نسبة PSH تحث تطور الحريات التي تفرز هرمون الاستراديول .
- إن الارتفاع المتزايد للاستراديول يؤدي بالمراقبة السلبية إلى انخفاض نسبة PSH .
- عندما تبلغ نسبة الاستراديول ذروتها فإن المراقبة الرجعية الإيجابية تتسبب في إفراز مهم LH .
- تتسبب القيمة العظمى التي يصل إليها هرمون LH في الإباضة .
- في المرحلة اللوتيلية يتطور الجسم الأصفر فيفزر نسبة مرتفعة من البروجيستيرون ونسبة ضئيلة من الاستروجينات، الشيء الذي يؤدي إلى كبح إنتاج LH و PSH عن طريق المراقبة الرجعية السلبية .
- انخفاض نسبي الاستروجينات والبروجيستيرون يؤدي بالمراقبة الرجعية السلبية إلى ارتفاع نسبي LH و PSH من جديد .

لا تسي الغلطحات أو العبارات التالية :

- GnRH . عامل منبه للحريات . غدة تحت السريية . تأثير رجعي سلبي .
- تأثير رجعي إيجابي . إفرازات عصبية . نشاط غير ذاتي .



التمرين الأول:

أ - أربط بين العدد و الهرمونات التي تفرزها بتركيب جمل مفيدة نكتبها على دفترك .

أ . LH
ب . بروجسترون
ث . FSH
ج . GnRH
د . أمستروجينات

1 . مبيض
2 . غدة تحت السريية
3 . غدة نخامية
4 . جسم أصفر

ب - أربط المصطلح بمترادفه باستخدام جدول .

أ . غدة ذات إفراز داخلي
ب . نزع
ت . الحاة
ث . اضمحلال
ج . العادة الشهرية

1 . هرمون
2 . غدة صماء
3 . حيض
4 . استئصال
5 . ضمور

التمرين الثاني :

احتر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

- 1 . الغدة تحت السريية غدة :
أ . تفرز GnRH الذي يؤثر على الغدة النخامية .
ب . تؤثر مباشرة على الرحم .
ج . تعتبر غدة ذات إفراز خارجي .
- 2 . يؤدي استئصال المنطقة الخلقية
لتنح السريو إلى :
أ . تغيير نشاط الغدة النخامية .
ب . اختفاء العادة الشهرية .
ج . اضطرابات في النشاط الجنسي .

التمرين الثالث :

لخص في نص علمي :

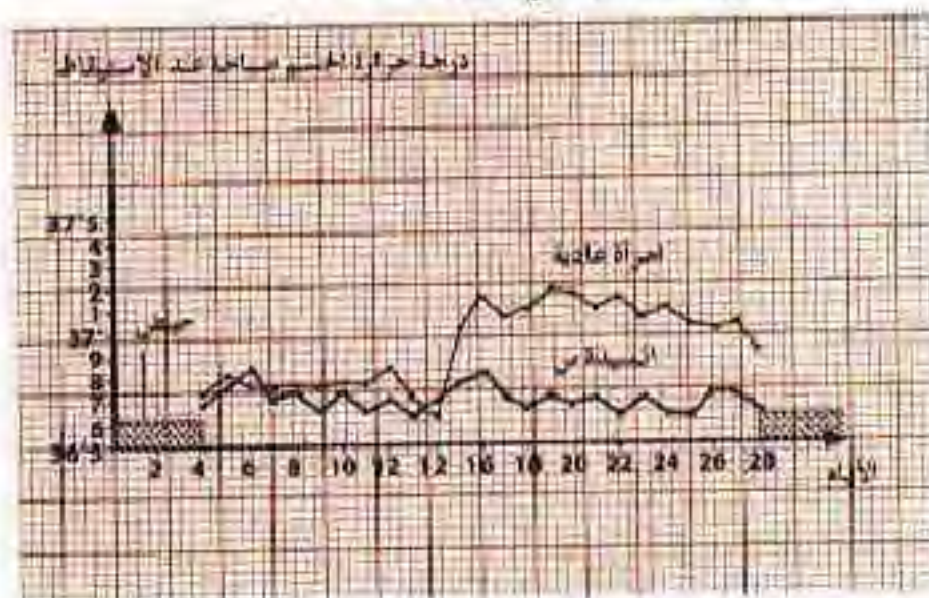
- 1 . مراحل الدورة الشهرية .
- 2 . المراقبة تحت السريية-النخامية .
- 3 . تأثير الهرمونات المبيضية على الغدة النخامية .
- 4 . العلاقة بين الغدة الصماء والهرمون .

التصنيف الرابع :

1. اذكر ماذا يحدث عند :
- امرأة في سن اليأس ؟ - استئصال الغدة النخامية ؟ - استئصال المبيضين ؟
2. اذكر ماذا يحدث في المرحلة :
- الحريضية ؟ - اللوتينية ؟
3. اذكر ما تحتوي عليه كل من المستخلصات :
- النخامية - تحت الصارية - المبيضية
4. اذكر الفرق بين :
- الغدة النخامية وتحت الصارية . - الغدة النخامية والمبيض .

التصنيف الخامس :

وجد زميلك صعوبات في فهم علاقة تغيرات درجة حرارة جسم السيدة بنشاط مبيضها خلال الدورة الشهرية . فطلب منك تفسيراً حول حالة السيدة من انطلاقاً من المنحنيين البيانيين المثلين في الوثيقة أسفله .



الوثيقة

- لتتمكن من مساعدة زميلك عليك بدراسة الوثيقة ومعالجة الأسئلة .
1. قارن بين المنحنيين أ و ب . ماذا نستنتج ؟
 2. ما هي الفرضيات التي يمكنك وضعها بالنسبة لحالة السيدة ؟
 3. ما هي نتائج هذه الحالة ، والتي تؤكد بها الفرضيات التي وضعتها ؟
 4. ما هو العلاج الذي تقترحه على هذه السيدة ؟

أستغل معلوماتي



أولاً :

تبلغ السيدة ع 37 سنة من عمرها، تعاني منذ حوالي 3 أشهر من عدم انتظام عاداتها الشهرية والتي تترجم بطول مدة الحيض (التي تجاوزت 10 أيام) علماً أن عاداتها الشهرية العادية كانت تدوم سوى 5 أيام .

- 1 . هل تعتبر هذه المدة عادية مقارنة بالدورة العادية ؟
- 2 . إلام يشير عدم انتظام العادة الشهرية عند السيدة ع ؟
- 3 . هل يعتبر الحيض نزيفاً دموياً ؟ وهل يشكل خطراً في الحالة العادية ؟ وما هو مصدره ؟

ثانياً :

بدأت هذه السيدة تشعر بضعف هام ولاحقت أن خالتها لم تتحسن فتمسألت عن أسباب مشكلتها . نقترح عليك بعض الفرضيات لتتمكن من معرفة سبب علة السيدة ع .

- الفرضية الأولى : اضطرابات هرمونية .
- الفرضية الثانية : التهابات تصيب الرحم .
- الفرضية الثالثة : ورم يصيب إحدى المبيضين .

- 1 . ما هي أول خطوة تقترحها على هذه المريضة ؟
- 2 . ما هو العلاج المتوقع في كل حالة من الحالات ؟

ثالثاً :

في حالة ما إذا كانت المريضة تعاني من ورم في أحد المبيضين .

- 1 . ما هو العلاج الذي تقترحه على هذه المريضة ؟
- 2 . ما هي المتابعة الطبية الضرورية لهذه المريضة ؟
- 3 . ما هو السلوك الذي علينا اتخاذه اتجاه المصابين بهذا النوع من الأمراض ؟
- 4 . ما هو دور الاختصاصي النسائي في معالجة هذا النوع من الأمراض ؟



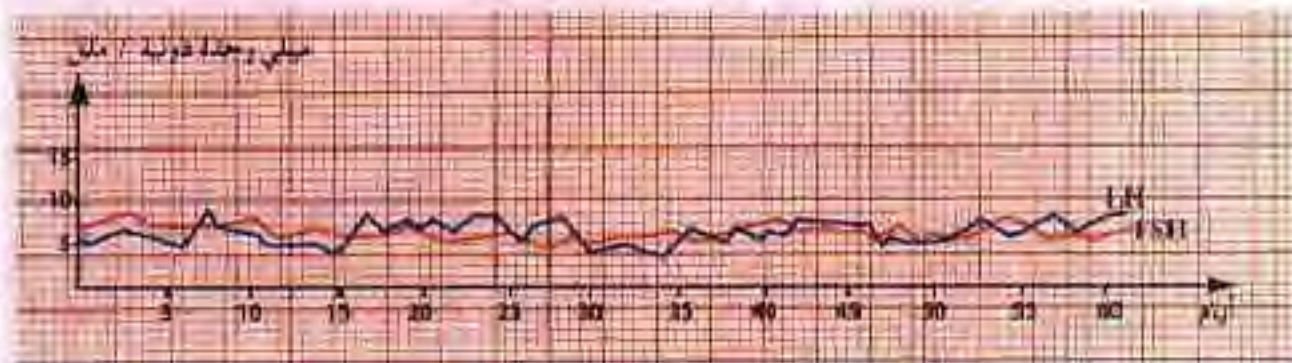
رابعاً :

تشكو المرأة من اضطراب في دورتها الشهرية، يترجم باختفاء الحيض . وقد أثبتت نتائج الفحوصات الطبية وجود ورم في غدتها النخامية .

- 1 . ما هي الاضطرابات الأخرى التي تظهر عند هذه المرأة ؟
- 2 . ما هي التحاليل التي ينبغي على المرأة من القيام بها ؟ ما الغرض منها ؟
- 3 . ما هي التأثيرات التي تظهر عند رجل أصيب بنفس الورم ؟

خامساً :

تفرز الغدة النخامية عند الرجل مثلما تفرز عند المرأة هرمونات نخامية من بينها PSH و LH .
والوثيقة 1 تبين كمية هذه الهرمونات في الدم .



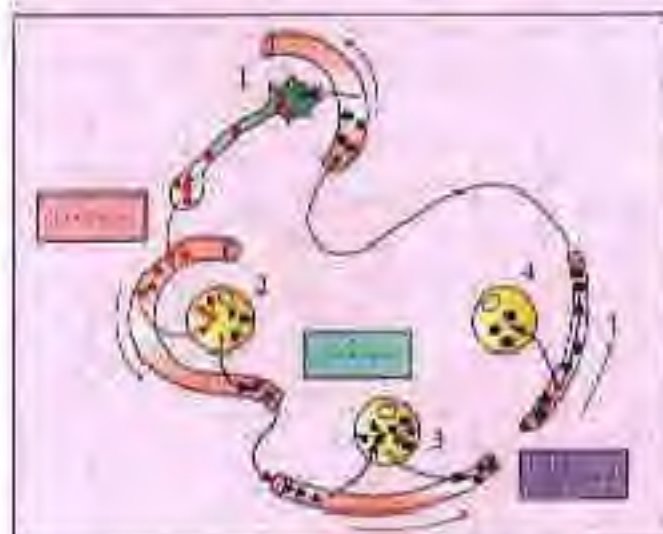
الوثيقة 1

- 1 . قارن هذين المتحنيين بالذذين درستهما عند المرأة . استنتج عنواناً للوثيقة 1 .
- 2 . ماذا يمكنك استنتاجه من هذه المقارنة ؟

سادساً :

تلخص الوثيقة 2 تأثير الهرمونات الجنسية ♂ و ♀ على الأعضاء المنفذة .

- 1 . أعد رسم المخطط واكتب البيانات .
- 2 . ماهي العلاقة الموجودة بين (1، 2، 3، 4) .



الوثيقة 2

1 - أقيم معلوماتي

التقييم التحصيلي الأول :

ندرج لك مجموعة من الهرمونات الجنسية المعلقة في الإطار أسفله :

- أ - الأسترايول ، ب - البروجيستيرون ، ج - الهرمون اللوتيني
د - هرمون منبه للجريبات . هـ - إفراز عصبي للغدة تحت السريية .

- 1 . اوجد لكل هرمون من هذه الهرمونات العضو الذي يفرزه .
- 2 . استنتج النسبية المختصرة للهرمونات المشار إليها بالأرقام ج ، د ، هـ .
- 3 . بين بخط بسيط مكان تأثير كل هرمون من الهرمونات .
- 4 . ما هي الهرمونات التي تختفي عند استئصال :
أ . الفص الأمامي للغدة النخامية ؟
ب . الغدة تحت السريية ؟
ت . المبيض ؟

التقييم التحصيلي الثاني :

تجربى تجارب استئصال المبيضين عادة على أنثى مكافئ ريموس .
قمنا بمعايرة كمية الهرمونات الجنسية عند أنثى مكافئ ريموس ، أحدهما سليمة من
والثانية مستأصلة المبيضين من ، فتحصلنا على المنحنيات (الرثيقة) أسفله .

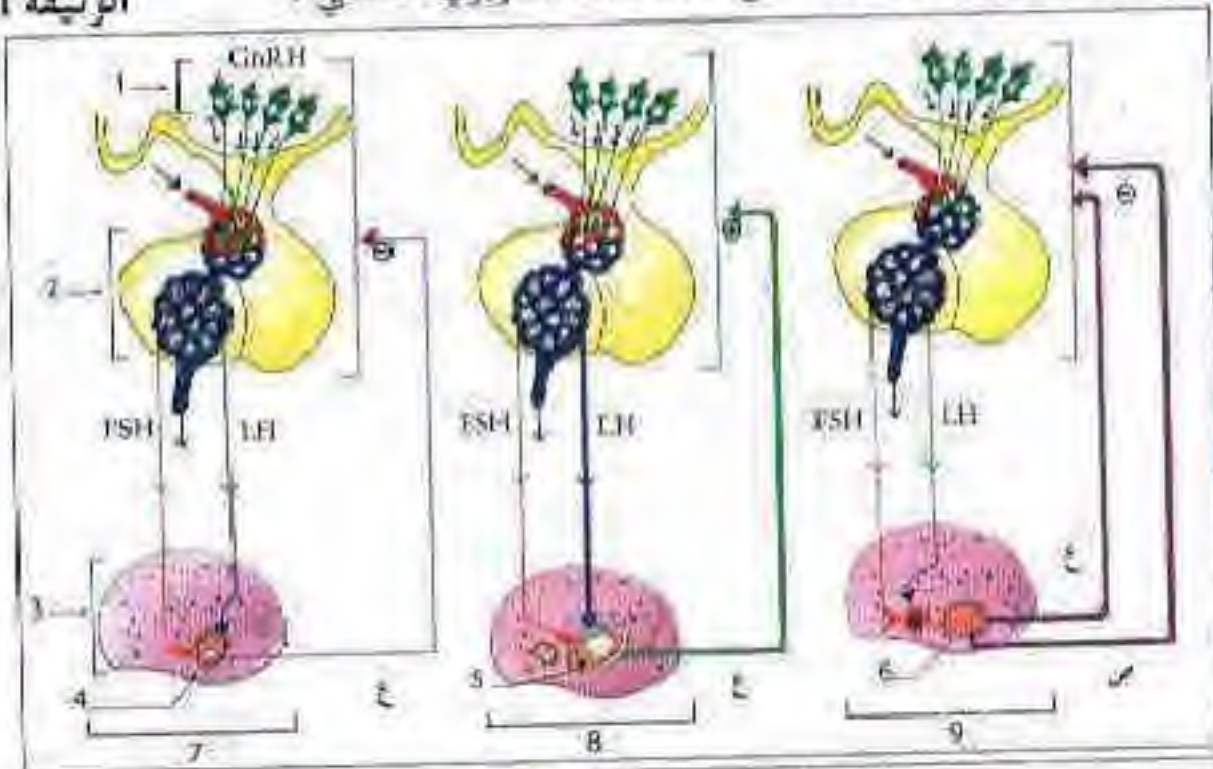
- 1 . قارن بين منحنيات الشكلين 1 و 2 . ماذا تستنتج ؟
- 2 . أعط عنوانا كاملا لكل منحنى مثل في الرثيقة أسفله وأكتب كل منحنى للأنثى المناسبة .
- 3 . ماذا يحدث عند حقن مستخلصات مبيض في الأنثى من ؟
- 4 . ما هي الاضطرابات الناتجة عن استئصال المبيضين ؟
- 5 . ما هي الاقتراحات التي يمكنك تسجيلها عند استئصال الغدة النخامية ؟



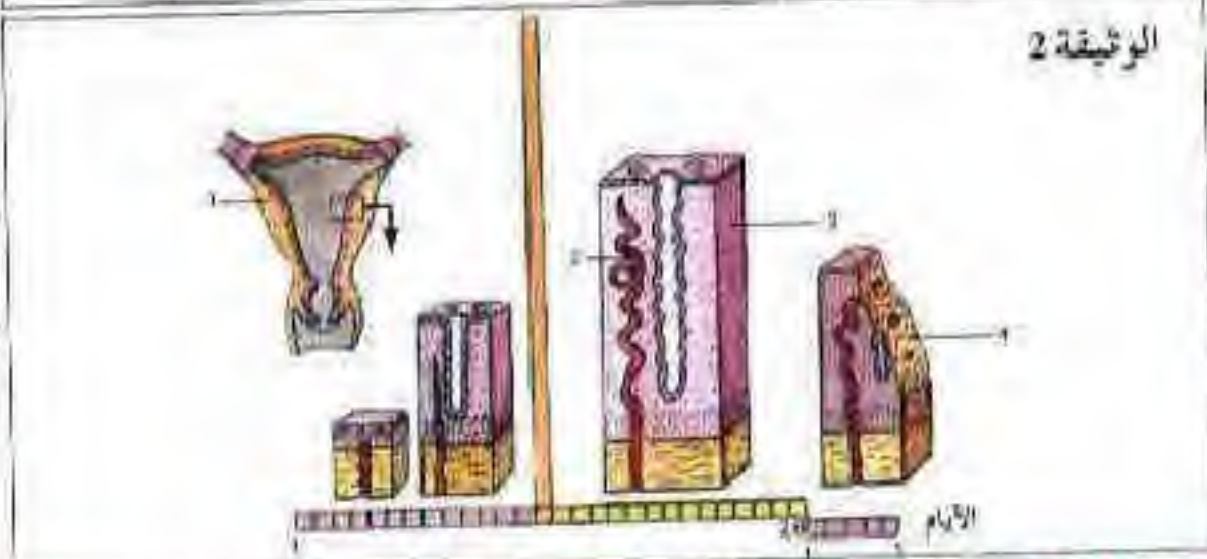
المبيض عضو مستهدف، يتأثر بهرمونات الغدة النخامية ويؤثر على الرحم عن طريق الهرمونات التي يفرزها. الوليقتان أسفله تترجمان العلاقة الموجودة بين : المعقد تحت السريري النخامي، المبيض والرحم .

- 1 . اكتب البيانات المرقمة لكل وثيقة باستعمال جدول .
- 2 . حدد بالأيام مراحل الدورة الشهرية مستعينا بالوثيقة 2 .
- 3 . تعرف على الهرمونين ع و هـ .
- 4 . كيف تكون نسبة الهرمونين في المراحل (7 ، 8 ، 9) ؟
- 5 . ما هو تأثير هذه النسبة على المعقد تحت السريري النخامي ؟

الوثيقة 1



الوثيقة 2



II - أقيم معلوماتي



التقييم الذاتي الأول (2.5 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

ما ينتج عن إصابة أو استئصال الغدة الجنسية الأنثوية لهذا أحسب بنقل الجدول ووضع علامة (-) في الحالة المناسبة .

توقف نشاط المبيض	صغر الرحم	اختفاء الحيض

التقييم الذاتي الثاني (6 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على تلخيص الدورة المبيضية بنقل الجدول ووضع علامة (+) أو (-) .

جريب خارج	جريب داخل الرحم	جريب ثانوي	جريب ابتدائي	جريب في حالة الإباضة	جريب صامر

التقييم الذاتي الثالث (2.5 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين الهرمونات المتدخلة في الدورات الجنسية، الأعضاء التي تفرزها وكذلك التي تستهدفها ، لهذا ما علي إلا أن أنقل الجدول وأكمّله بعد قراءة هتمنية له :

الهرمون	FSH	LH	Testosterone	Androgen	أستروجينات
العضو المستهدف					
العضو المفرز					

التقييم الذاتي الرابع (7 نقاط) :

أنا متحكم الآن في اتجاز

رسومات ، مخططات ومنحنيات منصوح عليها في الجدول أسفله .

مخطط بسيط	رسم متقن	فترة علمية
أوضح فيه العلاقة بين الأخطاء : تحت إشرافه ، العلة الخاطئة المستقر والرجوع .	أشبه فيه عطفها عطفها في المبيض مع وضع جميع البيانات .	أشرح فيها باختصار وبأسلوب علمي المراقبة تحت السيطرة الخاطئة .

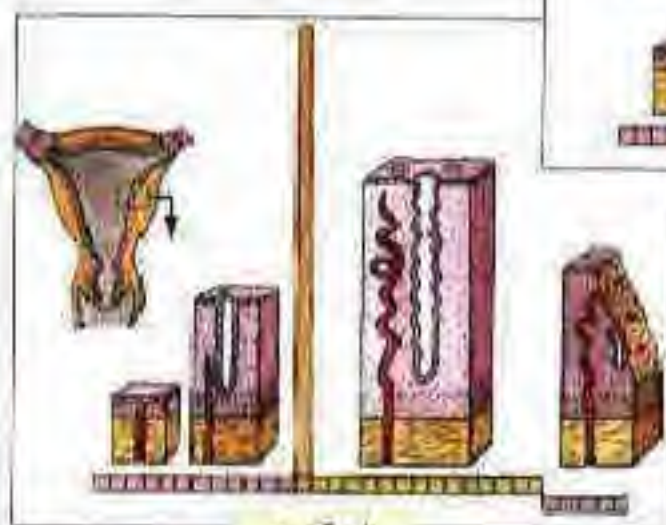
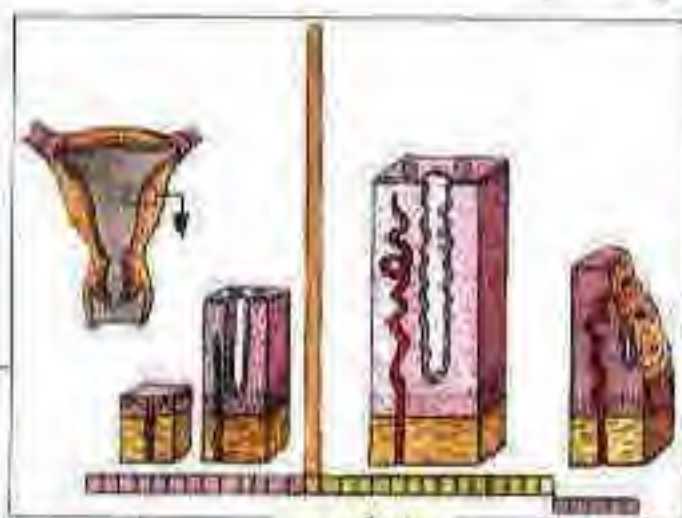
التقييم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في أحد الشكلين .

عنوة الشكل 1 .



كيف أقدر معلوماتي ؟



تقدير النشاط الذاتي الأول : (2,5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
2,5	$0,25 \times 4$	استقبال الغيرة النكاحية
	$0,25 \times 2$	استقبال المبتصرين
	$0,25 \times 4$	إصابة المنطقة الخلوية للمنطقة تحت السوية

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (6 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
6	$0,25 \times 6$	مرحلة لو تيقنية
	$0,25 \times 6$	مرحلة حربية
	$0,25 \times 6$	بحوثي على بويضة
	$0,25 \times 6$	مرحلة الإبادة

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (2,5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

العلامة الإجمالية	العلامة الفرعية	مقياس الإنجاز
2,5	$0,25 \times 2$	الهجوم
	$0,25 \times 3$	العصر المفرد
	$0,25 \times 3$	العصر المستهدف



تقدير النشاط الذاتي الرابع : (7 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز :

الإنجازات	مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مخطط يبين العلاقة بين العدد تحت التسمية، التسمية، والبعض	المخطط المتقن	0,25	2,5
	كلمات المفاتيح للمخطط	0,25x9	
رسم القطع في البيض	الرسم المتقن البيانات	0,5 0,25x10	3
كتابة فقرة علمية حول المراقبة تحت السريّة التكمية	الكلمات المفاتيحية الأسلوب العلمي	1,00 0,5	1,5

تقدير النشاط الذاتي الخامس : (2 نقاط)

إذا توصلت إلى اكتشاف مقاييس الإنجاز .

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
كل الأخطاء	1,5	إذا اكتشفت كل الأخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانها لها تحصلت على علامة كاملة أي : 2
عنوان الوثيقة	0,5	
ثلاثة أخطاء	0,75	إذا اكتشفت ثلاثة أخطاء في ظرف 5 دقائق في الوثيقة ووضعت عنوانها لها تحصلت على نصف العلامة أي : 1
عنوان الوثيقة	0,25	

لتقدير علامتك النهائية :

- فارق أجوبتك بأجوبة زميلك .
- اجمع العلامات الفرعية لكل نشاط لتحصل على علامتك
- استنتج الملاحظة المناسبة اعتمادا على الجدول أسفله .

العلامات	بين 16 و 19	بين 12 و 15	بين 10 و 13	أقل من 10
التقدير	1 . مرضي جدا	2 . مرضي	3 . مقبول	4 . غير مقبول

- 1 . حققت ما كنت ترغب فيه نهائيا بنجاحك ، واصل .
- 2 . حققت جزءا مما كنت ترغب فيه لتشجعك على البحث عمقا يثقيصك .
- 3 . حققت نسبيا ما كنت ترغب فيه فابدأ مجهود أكثر لتصل إلى المرتبة الثانية .
- 4 . لم تحقق ما كنت ترغب فيه ، تنصحك بإعادة المراجعة وإعادة التقييمات لتحسن مستواك .

كيف أنظم معلوماتي ؟



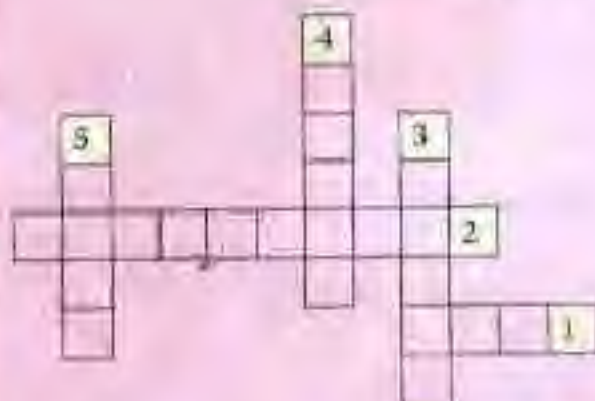
إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .
الكلمات المفتاحية تستطيع استكشاف ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .



أولاً :

املاء خانات الشبكتين على الترتيب، مستعينا بالعبارات أسفله .



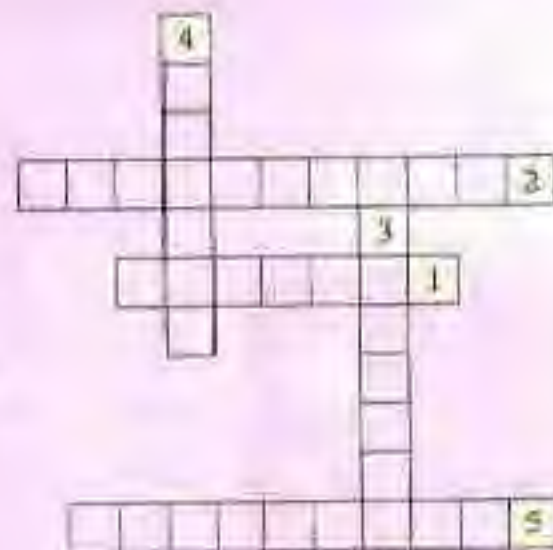
1 . نزيف دموي عادي عند المراهقة .

2 . هرمون يفرزه المبيض .

3 . تحرير بويضة على سطح البويض .

4 . مادة كيميائية تؤثر عن بعد .

5 . تستغرق عادة 28 يوم .



1 . عضوان جنسيان متشجان للبويضات .

2 . هرمونات أعضائها الأسترويدي .

3 . كلمة تعني تحت إشراف .

4 . بنيات تظهر داخل المبيض .

5 . غدة مفرزة لهرمون FSH .

ثانياً :

- عرّف المصطلحات التي تحصلت عليها من 2 و 3 في الشبكة 1 و 2 و 4 من الشبكة 2

- أكتب نصاً علمياً تشرح فيه الموضوع الذي تعالجه الشبكتان .

صفحة العلماء والأطباء



هوساي، برناردو ألبيرتو (1887 - 1971) Houssay - Bernardau Alberto

باحث فيزيولوجي أرجنتيني، نال جائزة نوبل في الفيزيولوجيا أو الطب مع زميله كاول وجارتي كوري Carl et Gerety Cori في سنة 1947. وهكذا أصبح أول الحائزين على الجائزة في أمريكا الجنوبية.

ارتكزت أعمال هوساي على اكتشاف الأنسولين (هرمون قد يكون ناقصا أو غائبا عنه المصابين بداء السكري) . كما كانت شغلت أعماله بالدور الذي تلعبه الهرمونات التخامية في تنظيم نسبة السكر في الدم .



سمحت تجارب هوساي التي أجراها على كلاب المخاير بالوصول إلى استنتاجين هما :
إن الغدة التخامية الأمامية تلعب دورا هاما في تفكيك الغلوسيدات في الدم بتعارضها مع تأثير الأنسولين .

إن الاستقلاب يحدث تحت مراقبة مختلف الهرمونات التي تكون في توازن دقيق وحساس .

بوتيناند أدولف : (1903 - 1995) Butenandt Adolf

كيميائي ألماني، عزل الهرمونات الجنسية وهرمونها، كما أعطى الصيغ الخاصة للأستروجين في سنة 1929، الأندوستيروئيد في سنة 1931، البروجيسترون والتستوستيرون في سنة 1934 محلدا علاقة هذه الهرمونات مع الستيرويدات .

اكتشف بوتيناند أدولف الأسترون (folliculine) كما درس هرمونات الحشرات وبعض الفيروسات .

سير بوتيناند أدولف ابتداء من سنة 1936 إلى 1972 معهد الكيمياء الحيوية (Kaiser Wilhelm) وعين رئيسا لشركة (Max planck) من سنة 1960 إلى 1972 من أجل تطور العلم .



في سنة 1939 اشترك بوتيناند أدولف مع ليوبولد روزيسكا Leopold Ružička في جائزة نوبل للكيمياء .

صفحة الأمراض والاضطرابات



الوثيقة 1

السقلس، مرض الزهري : Syphilis

مرض معد يصيب الجهاز التناسلي ♀ و ♂ .
يعود هذا المرض إلى بكتيريا ترمونيما باليدوم (Treponema pallidum) تشكل هذه البكتيريا خيوطاً طويلة متسوجة يمكن ملاحظتها على مستوى خلايا الخصية (الوثيقة 1) .



الوثيقة 2

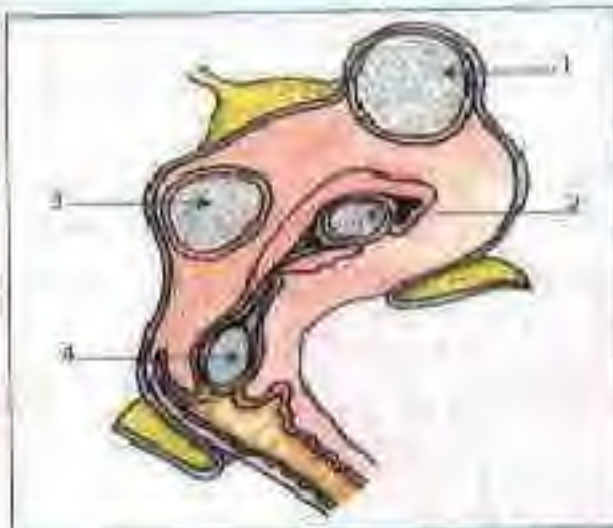
تتمثل الأعراض الأولى للمرض في ظهور تقرحات في المنطقة الجنسية، انتفاخ العقد اللمفاوية، طفح جلدي (1)، تقرحات الفم (2) (الوثيقة 2) ، يرافق تطور هذا المرض ظهور اضطرابات دماغية، قلبية وعظمية .

العلاج :

يتم باستعمال المضاد الحيوي البنيسلين الذي يشقى المريض إذا كان المريض في مراحله الأولى . أما إذا كان هذا الأخير في مرحلة متقدمة فيكون العلاج حينئذ غير فعال .

الورم الليفي الرحمي : Fibromyoma

يصيب هذا المرض 1/5 من النساء ابتداء من 35 سنة، وهو ورم رحمي غير سرطاني، غالباً ما يبقى صغير الحجم ولا يتسبب في ظهور أعراض مرضية في حالة تضخم الورم، يظهر حيض غزير وتبول متكرر، فيستلزم الأمر استئصال الورم وحتى الرحم أحياناً . والوثيقة 3 تبين أربعة أورام يختلف مقرها :



الوثيقة 3

1. ورم ليفي تحت معلي Fibrome sous séreux 3. ورم ليفي بيني Fibrome interstitiel
2. ورم ليفي تحت مخاطي Fibrome sous muqueux 4. ورم ليفي ذو سويقة Fibrome pédiculé

صفحة هل نعلم أنت ؟



قد يتسبب العقم النساء والرجال :

1. عند المرأة : يعود العقم إلى خلل في الإباضة يتمثل في عدم تمكن المبيض من تحرير البويضة الناضجة (الوثيقة 1) ويعود السبب إلى :

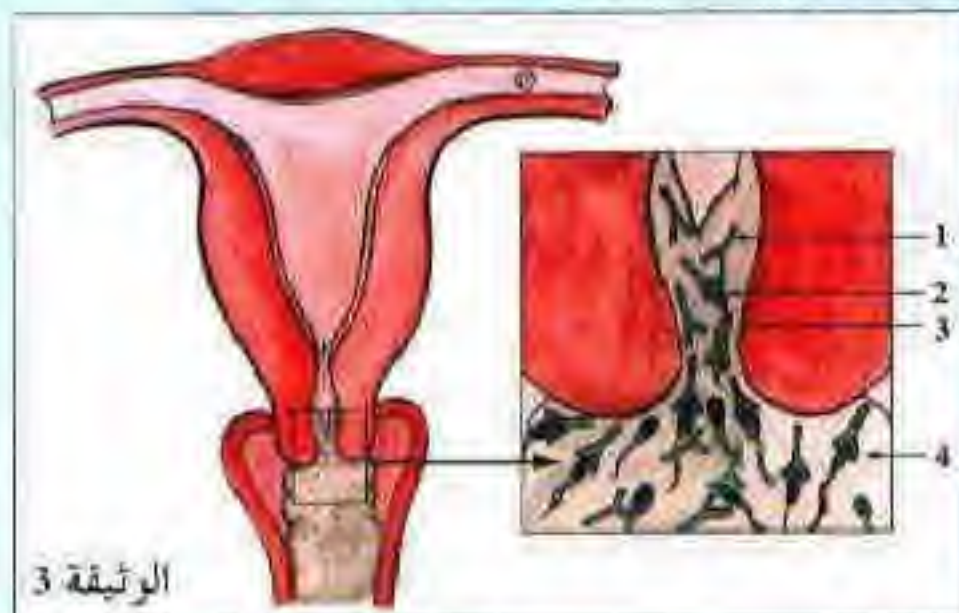
- خلل في التوازن الهرموني ، - المسنة أو النحافة ،
- وجود أكياس مبيضية .

2. عند الرجل : غالبا ما يرجع العقم إلى : إنتاج عدد غير كاف من النطاف، نطاف غير عادية، غير قادرة على التنقل بسرعة (الوثيقة 2) .

3. عند المرأة والرجل : قد ينتج العقم أحيانا عند أحد الزوجين من إنتاج أجسام مضادة تنهجم النطاف . تظهر الأجسام المضادة عند الرجل بعد عملية جراحية يتم فيها قطع القنوات العاقلة للنطاف، فترتبط مع النطاف وتوقف حركتها .



أما بالنسبة للمرأة فإن جهازها المناعي قد ينتج أجساما مضادة 1 ضد نطاف زوجها 2، على مستوى مخاطية عنق الرحم 3 ، فيربط الجسم المضاد بالتطفة مشكلا معقدا 4 مما يؤدي إلى تدميرها أو منع صعودها إلى الرحم (الوثيقة 3) .





1. أعضاء مستهدفة : Organes cibles

هي أعضاء تتأثر بالهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء وتصل إليها عن طريق الدم فتحثها على الإفراز .

2. أستروجين : Oestrogène

هرمون جنسي أنثوي ينبه تطور الصفات الجنسية الثانوية كما يمهّد مخاطية الرحم لتعشيش البويضة الملقحة.

3. بروجيسترون : Progestérone

هرمون أنثوي يقرّزه المبيض يمهّد مخاطية الرحم لاستقبال البويضة الملقحة والحفاظ عليها .

4. بويضة : Ovule

خلية جنسية أنثوية، تمتاز بكبر حجمها وعدم قدرتها على الحركة مقارنة بالنطفة .

5. تحت السرير : hypothalamus

بنية صغيرة متواجدة في قاعدة المخ تؤمّن الاتصال بين الجهاز العصبي والجهاز الهرموني عن طريق إفرازاتها العصبية .

6. جسم أصفر : Corps jaune

بنية تظهر بعد الإباضة انطلاقاً من الخلايا الجريبية للجريب الناضج . تنتج هذه البنية خلال المرحلة اللوتينية هرمونات جنسية وبالأخص البروجيسترون .

7. دورة مبيضية : Cycle ovarien

دورة تتميز بتطورات تتمثل في نضج الجريب الواحد المقرّر للبويضة وتطور الجسم الأصفر وتتميز فيها مرحلتين : الجريبية واللوتينية تفصلهما لحظة الإباضة .

8. غدة نخامية : Glande hypophysaire

زائدة صغيرة متواجدة في قاعدة الغدة تحت السريّة، قدعى بسيدة الغدة، تتكون من فصين أمامي وخلفي يتوسطهما فص بيني . تنتج هذه الغدة عدة هرمونات منبهة وتخضع بدورها لتنبهات هرمونية تصلها من الغدة تحت السريّة .

9. غدة صماء : Glande endocrine

غدة ذات إفراز داخلي تنتج مواد كيميائية محلّزة تدعى الهرمونات . تفرز هذه المواد مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي .

10. مبيض : Ovaire

عضو نسائي أنثوي منتج للبويضات ابتداء من سن البلوغ إلى سن اليأس . يدعى بالغدة الصماء لأنه يلقى بهرموناته مباشرة في الدم .



P = 27mg / 100g
Ca = 11mg / 100g
Fe = 9.6mg / 100g
H₂O = 94.1g / 100g



327 Kcal

بروتينات 27g / 100g
دهن 1.3g / 100g
غلويسيدات 60g / 100g

P = 400mg / 100g
Ca = 140mg / 100g
Fe = 7.9mg / 100g
H₂O = 17g / 100g

362 Kcal

بروتينات 7.6g / 100g
دهن 0.3g / 100g
غلويسيدات 29.4g / 100g

P = 136mg / 100g
Ca = 24mg / 100g
Fe = 0.8mg / 100g
H₂O = 12.3g / 100g



P = 16mg / 100g
Ca = 20mg / 100g
Fe = 0mg / 100g
H₂O = 15.7g / 100g

270 Kcal

بروتينات 0.6g / 100g
دهن 81g / 100g
غلويسيدات 0.4g / 100g



60 Kcal

بروتينات 0g / 100g
دهن 0g / 100g
غلويسيدات 0g / 100g

P = 129mg / 100g
Ca = 78mg / 100g
Fe = 3.3mg / 100g
H₂O = 71.2g / 100g



والسير الجيد لعمل العضوية



102 Kcal

بروتينات 12.8g/100g
دهن 11.5g/100g
غلو سيدهات 0.7g/100g

P = 210mg/100g
Ca = 54mg/100g
Fe = 2.7mg/100g
H₂O = 74g/100g



42 Kcal

بروتينات 1.2g/100g
دهن 0.3g/100g
غلو سيدهات 9.3/100g

P = 37mg/100g
Ca = 39mg/100g
Fe = 0.8mg/100g
H₂O = 88.2g/100g



214 Kcal
بروتينات 25.7g/100g
دهن 11g/100g
غلو سيدهات 1.20/100g

P = 566mg/100g
Ca = 386mg/100g
Fe = 2.7mg/100g
H₂O = 62g/100g



45 Kcal

بروتينات 0.9g/100g
دهن 0.2g/100g
غلو سيدهات 11.2/100g

P = 23mg/100g
Ca = 33mg/100g
Fe = 0.4mg/100g
H₂O = 87.2g/100g

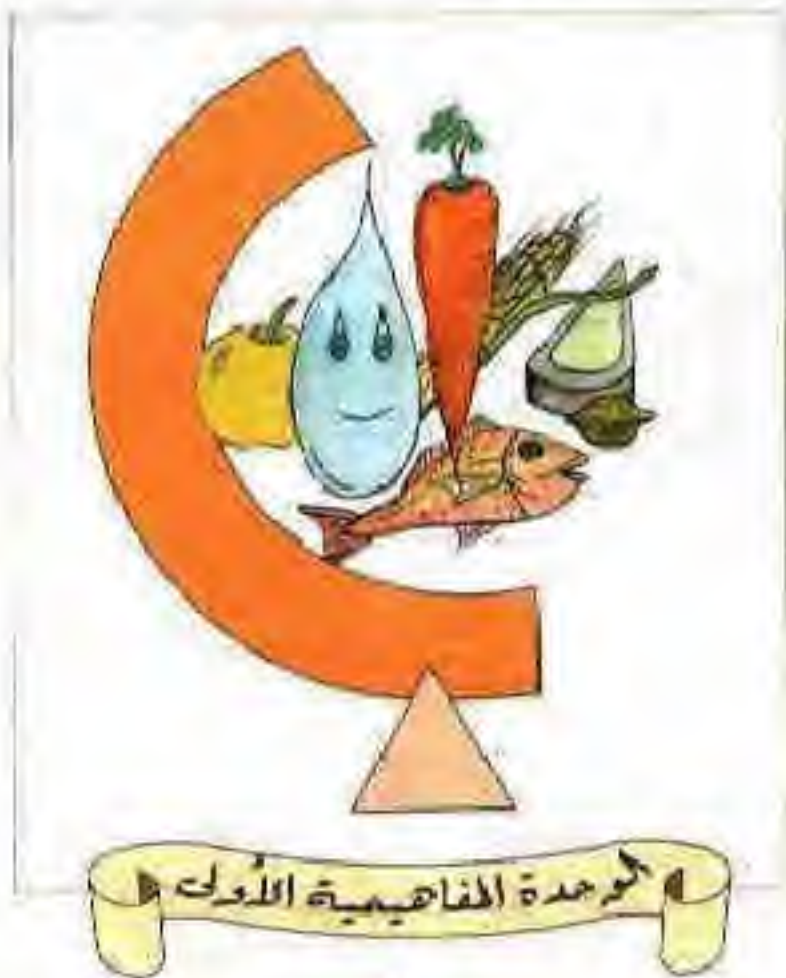


يعرف كل واحد منا أنه يحتاج يوميا إلى أغذية متنوعة توفر له الطاقة اللازمة للقيام بمختلف الوظائف الحيوية من أجل المحافظة على نشاط الجسم وسلامته .

ولضمان صحة كل فرد لابد من القيام باختيارات غذائية هامة ، وخاصة بالنسبة لفئة الأطفال الذين هم في حالة نمو والمسنين الذين أصبحت عضويتهم ضعيفة وغير مقاومة للأمراض ، دون أن ننسى كل من يعاني من مشكلة سوء التغذية .

تتكون معظم الأغذية من جزئيات صغيرة تتفكك بفضل الجهاز الهضمي إلى جزئيات أبسط يستفيد منها الجسم مباشرة . تشكل هذه الأخيرة أغذية الخلايا التي تكون جسمنا والتي تعتبر مصنعا هاما منتجا للطاقة الضرورية للحياة .

إن المدرسة هي الفضاء المناسب لتوعية أطفالنا بكل ما يتعلق بأهمية التغذية وما ينجم عنها من تأثيرات إيجابية أو سلبية . فالتغذية السليمة ، الكاملة والمتزنة ، تؤمن نمو الطفل وتكسبه صحة جيدة ، كما علينا ألا أن نرسخ في أذهان أطفالنا هذه المفاهيم ، وأن نوضح لهم علاقة التغذية بالنشاط الفكري والبيو حيوي ، وبالقدرة التعليمية ومدى تأثيرها على الاستيعاب .

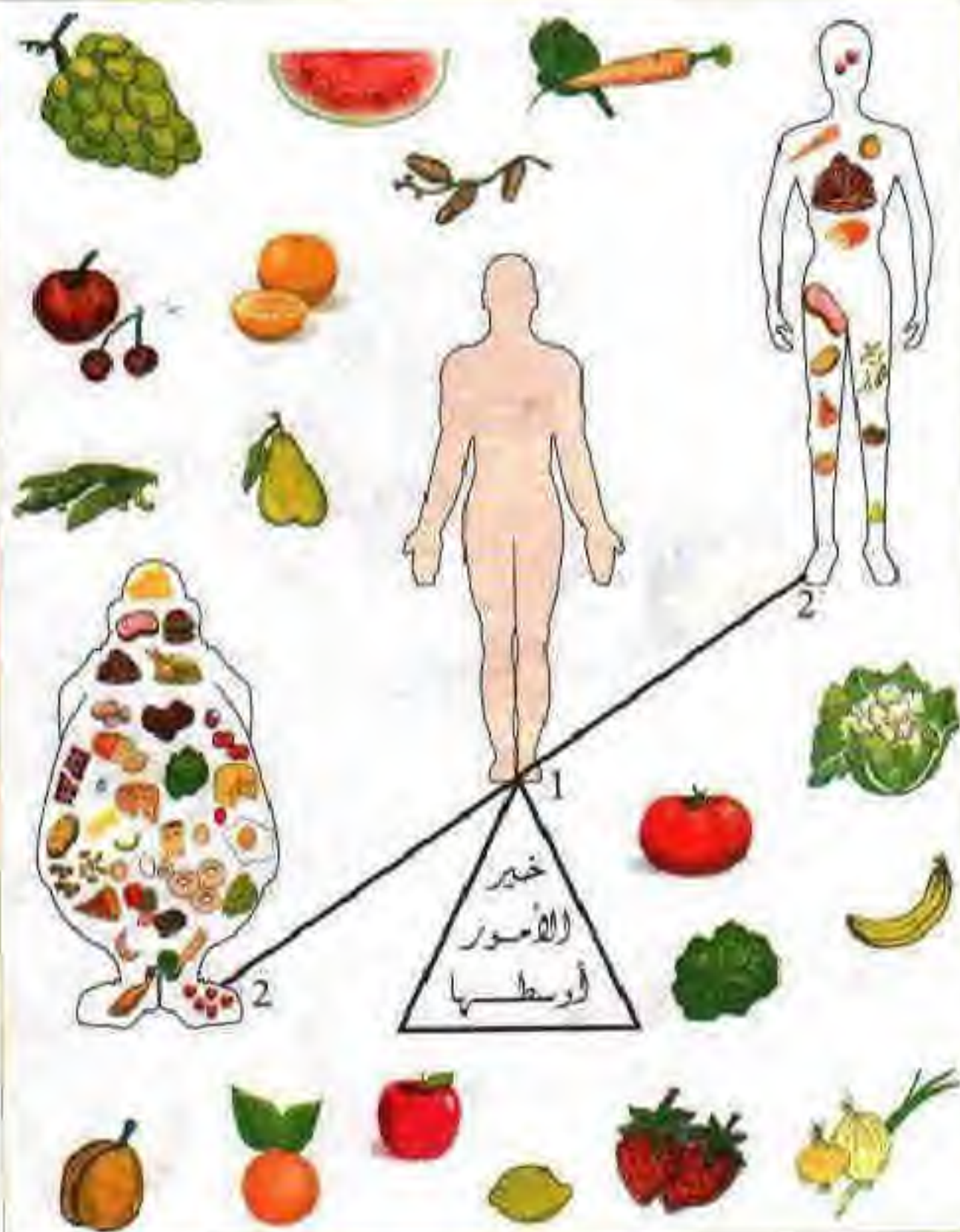




الوحدات الفرعية

2. سوء التغذية

1. التوازن الغذائي





تؤمن التغذية للإنسان بصفة مستمرة مواد غذائية أولية تسمح للعضوية بالحصول على الطاقة الضرورية لمختلف نشاطاتها . لا يكفي توفير المواد الغذائية بحسب إنما يجب توفير مواد أخرى بنائية ووظيفية للنمو الجسم ونشاطه .

ملايين من الأشخاص في العالم يشكون من سوء التغذية الذي يرجع إلى عدم التوازن الغذائي كما ونوعا وهذا ما يتسبب في ظهور أمراض خطيرة تؤدي إلى الموت أحيانا ، والصورة التالية توضح بعض أمراض سوء التغذية وتأثيراتها على العضوية .



السل



السلعة الدرقية المستوطنة



البري بري



البري بري



داء الخفق



الكساح



علم الحمية أو علم التغذية، علم يختص بدراسة القيمة الغذائية للأغذية من جهة والأمراض الناجمة عن سوء التغذية من جهة أخرى. كما يهتم هذا العلم أيضا بتحديد الرواتب الغذائية المناسبة لمختلف الفئات المستهلكة لهذه الأغذية.



تطور الصباح

يسمح الاختصاصي في علم الحمية بتوعية المستهلكين من خلال الرواتب الغذائية التي يقترحها عليهم والتي توفر لهم المواد الضرورية لنمو جسمهم والمحافظة على صلاته. كما هو موضح في هذه الصور.



مائدة الغداء



العصر والليل



العشاء



1. لماذا نأكل؟



2. نغرا، أفكر، أناأكل...

لا يتعلق التوازن الغذائي بكمية الغذاء التي تأكلها ولا باختيارك لما ترغب في أكله، كما وتوعا إنما تتعلق التغذية المتوازنة بالقيمة الغذائية للأغذية التي عليك تناولها. تضمن لك هذه التغذية الطاقة اللازمة لمختلف الأنشطة التي تقوم بها، كما تضمن النمو الجيد لجسمك والحفاظة على سلامته.

ماهي الأغذية التي تؤمن التوازن الغذائي؟ وما هو دورها؟ كيف تضمن هذا التوازن؟

توضح الوثيقة أسفله عدة قوائم للطعام موزعة على الوجبات اليومية الأربعة.

فطور الصباح

- خبز
- زبدة
- مربى
- عسل
- ياغورت
- حلال
- شاي
- حليب



الغداء

- الطبق الأول :

- سلاطة الخس، جزر وطماطم
- سلاطة مشوية، زيتون وبيض

- طبق أساسي للاختيار :

- سردين، سباتخ وبطاطا مقوية
- كسكسي بالمرق، لحم ولين
- لحم محمر وعدس
- لحم مقروم وعصيدة بطاطا



- أجنان :

- ياغورت طبيعي بدون سكر
- كاساير، جبن أبيض

- تحلية :

- برتقالة، ثقافة
- بسكويت بالشكولاتة، فلان
- معطر





العصر الثاني

- بسكويت
- خبز - مربي
- بانقورت
- فواكه
- ثمر



العشاء

- الطبق الأول :

- حساء بالخضار
- لحم بالمرق
- سلطة مشووعة

- طبق أساسي للاختيار :

- دجاج محمر + بطاطا + فاصولياء خضراء
- كسكسي بالزبيب + لبن
- عجة عطايا بالبيض



- أحياء :

- جبن أبيض + جبن الغوبيير
- بانقورت معطر

- تحلية :

- برتقالة: موز
- بسكويت بالشكولاتة
- فلان معطر بالشكولاتة



- 1) صنف في جدول المجموعات الغذائية من حيث العنصر السائد فيها اعتماداً على القوائم المقترحة عليك .
- 2) لماذا يجب أن يحتوي راتبك الغذائي على نسبة من الخضار والفواكه ذوماً ؟
- 3) من بين الاغذية المقترحة عليك ، شكل الراتب الغذائي الذي يناسب منك ، اذكر سبب الاختيار .
- 4) شكل راتباً غذائياً لزميلك أحمد الذي قام بنشاط رياضي مكثف . علل الاختيار .
- 5) قارن راتبك الغذائي براتب أحمد . ما هو سبب الاختلاف ؟



2. اقرأ، افكر واتساءل ...

تحتوي الأغذية التي تتناولها أنت وعائلتك على مواد طاقوية، فالمعرفة ما إذا كانت هذه الأغذية كافية لسد حاجياتك اليومية من الطاقة عليك بحسابها.

الوثيقة 2

علما أن :

- 1 g من البروتينات توفر 4 Kcal
- 1 g من الغلوسيدات توفر 4 Kcal
- 1 g من الدهون توفر 9 Kcal

الوثيقة 1

يجب أن تتناول يوميا :

- ماء 2500 g
- أملاح معدنية 20 g
- بروتينات 100 g
- غلوسيدات 500 g
- ليبيدات 70 g
- فيتامينات 0.075 g

الوثيقة 3

علما أن : $4.18 \text{ KJ} = 1 \text{ Kcal}$

1) احسب القيم الطاقوية انطلاقا من الوثائق الثلاث :

- بالكيلو حريرة Kcal .

- بالكيلو جول KJ .

2) قارن النتيجة التي تحصلت عليها بالقيمة المامية لسلك، ماذا تستنتج ؟

3) لماذا نقول أن البروتينات، الدهون والسكريات مواد طاقوية ؟

4) اذكر أغذية أخرى توفر لك الطاقة .

5) حاول أن تعرف في جدول دور : الماء، الأملاح المعدنية والفيتامينات .

3. اقرأ، افكر واتساءل ...

لا شك أن القيم الطاقوية التي يحتاجها أفراد عائلتك تختلف عن القيمة الطاقوية المناسبة لحسبك . لماذا تختلف هذه القيمة من فرد إلى آخر في عائلتك ؟
للإجابة على هذا التساؤل نقترح عليك دراسة الوثيقة أسفله .

الأفراد	حالة الفرد	القيمة الطاقوية اليومية الضرورية
الأب	نشاط شديد	4500 Kcal
الأم	نشاط شديد	3000 Kcal
الأخت مريم (11 سنة)	نشاط عادي	2000 Kcal
الأخ المراهق	نشاط عادي	3000 Kcal

1 (حلل وقسر معطيات الجدول .

2 (ماهي المعلومات التي يمكنك استخراجها من تفسيرك ؟

3 (اعط عنوانا مناسباً للجدول .

2 (اقرأ ، افكر واسأل ... 4

تعاني الأخت الصغيرة مريم من نحافة شديدة، طبعف في الجسم ونقص في مقاومة الأمراض، كما تبدي شحوبة في الوجه، رغم تناولها أغذية غنية بالغلوسيدات والدمس والتي توفر لها قيمة طاقوية تناسب منها . بالاستعانة بالنص ومعلوماتك .

1 (استخراج الأعراض التي تظهر على الأخت الصغيرة .

2 (اذكر القيمة الغذائية المناسبة لهذه الطفلة .

3 (علل ظهور هذه الأعراض .

4 (ماهي اقتراحاتك لحل هذه المشكلة الصحية ؟

2 (اقرأ ، افكر واسأل ... 5

يحتاج جسمنا بالإضافة إلى المواد العضوية إلى عناصر معدنية نذكر من بينها عنصر الكالسيوم والفوسفات اللذين يدخلان في تركيب العظام، وعنصر اليود الذي يعد عنصرا ضروريا للعمل الخيد للغدة الدرقية وعنصر الحديد الذي يتسبب نقصه في مرض فقر الدم .

اقرأ النص العلمي بتمعن . ثم أجب عن الأسئلة .



الوثيقة

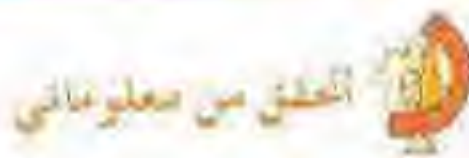
1 (استخراج من النص العناصر المعدنية المذكورة وحدد دور كل منها .

2 (حدد مكان تواجد هذه العناصر ضمن الأغذية الممثلة في الوثيقة .

3 (اذكر مثالين آخرين من العناصر التي يحتاجها جسمك ؟

4 (كيف تكون هذه العناصر في الجسم ؟ وكيف تتواجد في أغذيتنا ؟

5 (لم لا يمكن الاستغناء عن هذه العناصر رغم انخفاض نسبتها في العضوية ؟



نطبق 1

- اقرأ الحمل بتضمن، انقل الصحيحة منها، صحح الخاطئة وفقاً للمودج الجدول أسفله .
1. تتعلق الشهية المتوازنة بالقيمة الغذائية للأغذية المتناولة .
 2. تؤمن مختلف الأغذية المتناولة المعو الجيد للجسم والطاقة اللازمة له .
 3. المواد العنصرية والأملاح المعدنية مواد توفر مزيداً من الطاقة للجسم .
 4. تؤمن الوجبات الغذائية المتوازنة للجسم الطاقة الضرورية لمختلف النشاطات .
 5. الرائب الغذائي هو كمية الغذاء المتناول على شكل وجبات في اليوم .
 6. قد يؤدي نقص بعض الأغذية إلى ظهور أعراض من بينها لحافة الجسم .

رقم الحملة	الحملة الصحيحة	اصحح الحملة الخاطئة
1		الحملة الخاطئة
2		الحملة الخاطئة

نطبق 2

- اختر من بين البدائل التالية البديل الصحيح والمكمل لكل جملة :
1. تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لرجل في حالة نشاط شديد بـ :
 4500 Kcal # 2000 Kcal # 3000 Kcal #
 2. تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لمراهق في حالة نشاط عادي بـ :
 4500 Kcal # 2000 Kcal # 3000 Kcal #
 3. يوفر كل 1 غرام من البروتينات :
 8 Kcal # 9 Kcal # 4 Kcal #
 3. يجب أن تتناول يوميا كمية من الجلوسيدات تقدر بـ :
 70 g # 20 g # 500 g #

نطبق 3

- اقرأ الفقرة بتضمن، انقلها على دفترك واصلاً الفقرات .

1. يتحقق ... الغذائي عندما تكون ... متنوعة ومن مصدرين ... ولباسي، وعندما تكون كميتهما كافية لتلبية ... الطاقوية للجسم . تناسب كمية ... مع النشاط الذي يقوم به الفرد، لذلك فعليه أن يتناول ... غذائية ... تضمن ... جسمه وسلامته .



■ لضمان النمو والحفاظ على صحة جيدة على الإنسان أن يتناول وجبات غذائية متنوعة ومتزنة .

■ توفر هذه الاغذية للجسم الطاقة اللازمة المتواجدة في المواد العضوية مثل الغلوسيدات، مواد البناء المتمثلة في البروتينات التي تؤمن بناء النسيج وتحديثها ونموها .

■ كما توفر هذه الاغذية الماء، الأملاح المعدنية والفيتامينات وهي مواد وظيفية .

■ يستمد الإنسان مختلف هذه المواد التي يتناولها يوميا من الاغذية المتنوعة الطازجة أو النيئة ومن مصادر من نباتي وحيواني وهذا ما يؤمن التوازن الغذائي .

■ لتفادي الإصابة ببعض الأمراض، علينا بالتغذية الجيدة المتوازنة وذات القيمة الطاقوية الكافية والمكيفة حسب احتياجاتنا اليومية .

■ كما يجب علينا احترام أوقات الوجبات الغذائية من جهة ونفادي الإكثار من تناول الاغذية خارج المنزل من جهة أخرى .

■ الاجتماع حول مائدة الغذاء مع العائلة يجعلنا نستفيد أكثر من الأطباق المنزلية التي غالبا ما تقدم لنا رواتب غذائية متزنة حتى ولو كانت تبدو غير متوازنة لحياتنا.

لا تنس المصطلحات أو العبارات التالية :

- اغذية ■ بروتينات ■ غلوسيدات ■ دسم ■ أملاح معدنية ■ فيتامينات
- اغذية متزنة ■ اغذية طاقوية ■ راتب غذائي ■ وجبة غذائية

كيف أوظف معلوماتي ؟



التمرين الأول :

اربط بين المادة الغذائية وما يناسبها بكتابة الحرف المناسب في الخانة المناسبة من الجدول مسجلا ذلك على دفترك .

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1 . البروتين | أ . مادة عضوية طاقوية . |
| 2 . الفيتامينات | ب . مادة غير قابلة للاحتراق . |
| 3 . الغلوسيد | ت . مواد عضوية تستعمل بكميات ضئيلة . |
| 4 . الملح المعدني | ث . سائل ضروري للجسم . |
| 5 . الماء | ج . مادة ليست دوما حلوة المذاق . |

3	4	3	2	1

التمرين الثاني :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك .

- 1 . نقول عن الراتب الغذائي إنه متزن عندما :
 - أ . يحتوي على أغذية طاقوية متنوعة وبكمية كافية .
 - ب . يتكون من أغذية من مصدر نباتي .
 - ج . يلبي حاجيات الفرد من الطاقة .

2 . التغذية المتوازنة هي تغذية :

- أ . تسمح بالحفاظ على صحة أبنائنا وسلامتها .
- ب . يجد فيها الإنسان ما يلبي حاجيته من المواد الغذائية .
- ج . تسبب أمراضا منها نقص الفيتامينات .

التمرين الثالث :

عرف المصطلحات التالية باستعمال جدول :

- التوازن الغذائي - المواد الطاقوية - المواد البنائية - المواد الوظيفية
- الراتب الغذائي - الوجبة الغذائية .

التمرين الرابع :

المراقبة فترة هامة من حياة المراهق وخطيرة من الناحية النفسية والغذائية، تكون فيها الاحتياجات الغذائية الطاقوية كبيرة جداً، حيث يكون الشبان في هذه الفترة أكثر ميولاً لتناول خارج منازلهم أغذية خفيفة في أماكن عمومية مثل مطاعم الأكل الخفيف والخدمة الذاتية، المشيء الذي يدفعهم إلى استهلاك معتبر لأغذية من بينها بيزا، بطاطا مقليه، مايونيز، لحم مفروم، خبز وحلويات متنوعة إضافة إلى مشروبات غازية .

1 . ما هو رأيك فيما يخص هذا النوع من الأغذية ؟

2 . اقترح الوجبة التي عليك تناولها في الغداء باعتبارك معنيا بهذه المرحلة من الحياة .

3 . قارن وحة الغذاء بالأغذية المذكورة في النص .

ماذا تستنتج ؟

4 . ماذا يصيب هؤلاء الشبان إذا استمروا في تناول هذا النوع من الأغذية ؟

5 . ما هي النصائح التي تقدمها لهذه الفئة من الشبان ؟



التمرين الخامس :

تمكنا المنحنيات الممثلة في الوثيقة أسفل من تقدير سريع للطاقة الطاقوية لبعض الأغذية التي تناولها في أوقات معينة من اليوم .

1 . قدر كمية الطاقة التي يستفيد منها جسمك من تناول وجبة مكونة من :

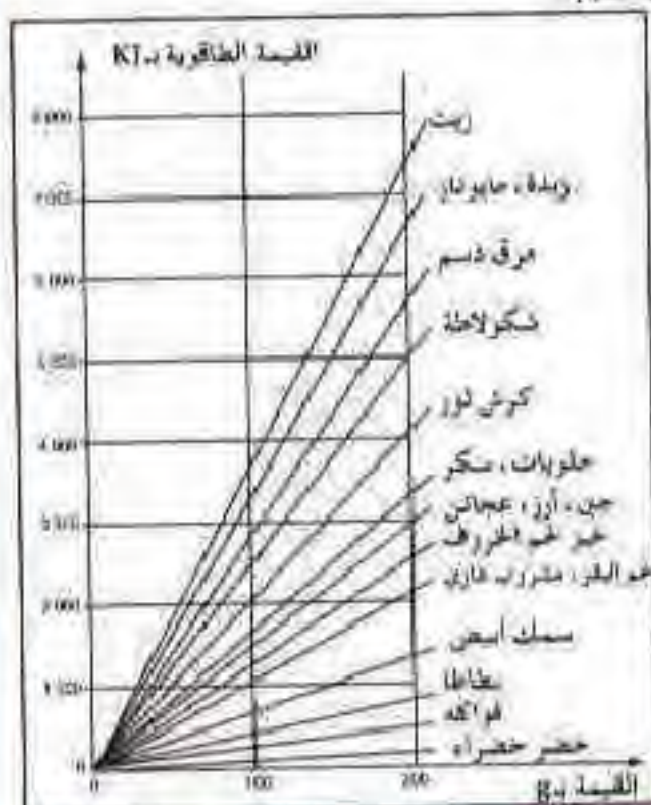
• 100 g من الخبز، 50 g من الحليب

• 50 g من الشكولاتة، فطيرة ترك 100 g .

2 . كون وجبتين غذائيتين تقدر القيمة الطاقوية للأولى بحوالي 5500 KJ وتقدر الثانية بـ 8000 KJ

3 . احسب بـ Kcal كل قيمة طاقوية موجودة في هذا التمرين .

4 . ما هي الفئة من الأفراد المعنية بالقيمة الطاقوية الإجمالية التي تحصلت عليها من هذه الأغذية ؟ اذكر السبب .



استغل معلوماتي



أولاً:

يعتبر الوزن مقياساً من مقاييس النمو الجيد فهو يعبر عن الزيادة في الكتلة العضلية .
تجد في دفترك الصحي معلوماً متعامداً ومتجانساً بإمكانك استغلاله في معرفة تطور وزنك
خلال مدة 18 شهراً انطلاقاً من ولادتك .

1. استخرج من دفترك :

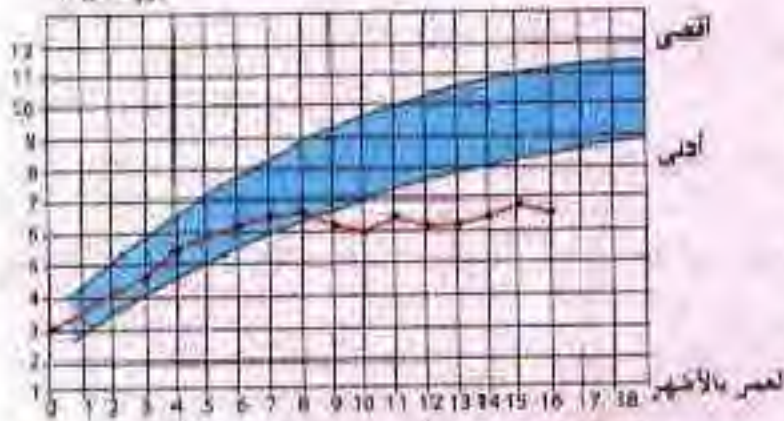
- الأوزان التي تم تسجيلها خلال مدة 18 شهراً .

- الأوزنة التي سجلت فيها هذه الأوزان .

2. استغل هذه المعطيات لإنتاج منحنى بياني يعبر عن تطور وزنك بدلالة الزمن .

3. حلل المنحنى الذي تحصلت عليه . ماذا تستنتج ؟

الوزن Kg



أقصى

أدنى

العمر بالاشهر

السنة الأولى السنة الثانية
الوثيقة

ثانياً:

يعبر المنحنى البياني الممثل في
الوثيقة، على تطور وزن رضيع
تغذى على حليب أمه لفترة
معينة، ثم أصبح يتغذى على
حساء مسكر قليلاً معجون من
المنبهوت والماء .

1. حلل وحسّر المنحنى البياني .

ماذا تستنتج ؟

2. ماهي التأثيرات السلبية التي يتعرض لها هذا الرضيع وكيف يمكنك معالجتها ؟

ثالثاً:

يختلف التركيب الكيميائي لحليب الأم عن التركيب الكيميائي للحليب الاصطناعي
الذي يتناوله الرضيع في الأشهر الثلاثة الأولى ؟

1. ابحث عن مكونات كل منهما وادون المعلومات في جدول .

2. قارن بين مكونات النوعين من الحليب . ماذا تستنتج ؟

يختلف الحليب الاصطناعي المستهلك في حياتنا اليومية عن حليب البقرة .

1. قارن بين الحليب الاصطناعي وحليب البقرة . ماذا تستنتج ؟

2. لخّص هذه المقارنات في جدول واستنتج ما هو الحليب الأفضل بالنسبة لك ؟ علّل الاختيار .

« المنبهوت » هو نبات يستخرج من جذوره دقيق نشوي .



2. علاقة التغذية والصحة : التغذية ؟

إن نقصاً في تناول بعض الأغذية قد يؤدي إلى ظهور أمراض خطيرة تسمى بأمراض سوء التغذية . ما هو سبب ظهور هذه الأمراض ؟ وكيف يمكنك تفادي حدوثها ؟

3. اقرأ ، افكر واسأل ...

النساء أكثر عرضة من الرجال لمرض فقر الدم بسبب فقدانهن لكمية من الدم أثناء الولادة و أثناء فترة الحيض ، تدبر من بين أعراض المرض : شحوب في الوجه ، انخفاض في نسبة الأكسجين المتبعة نحو الأعضاء ، ضعف الاستجابات المناعية ، تباطؤ في القدرات الجسدية والفكرية . لذا يعد هذا المرض أحد مشاكل الصحة العمومية في العالم .

- 1) ما هو سبب هذا المرض الخطير ؟
- 2) كيف يمكنك التعرف على شخص مصاب بهذا المرض ؟
- 3) هاهو العلاج الذي تقترحه ؟
- 4) اذكر 3 أغذية من مصادر حيوانية و 3 أخرى من مصادر نباتية غنية بالعنصر الناقص .
- 5) ليكن لديك فكرة أوضح عن هذا العلاج ، قم بزيارة صيدلية واطلب من الصيدلي مساعدتك في إيجاز قائمة أسماء بعض الأدوية المعروفة التي تعالج هذا المرض .

3. اقرأ ، افكر واسأل ...

لقد عرفت من دراستك للوحدات السابقة أن عنصر الكالسيوم (Ca) ضروري لانتقال النبالة العصبية ، يتسبب نقصه في اضطرابات عصبية ، تشنجات عضلية ناتجة عن تقلصات الألياف ، تنمل في الأطراف .

- 1) هل تعرف أعراضاً أخرى يسببها نقص هذا العنصر ؟
- 2) كيف يمكنك معالجة هذا النقص ؟
- 3) ما هي الفترة من الحياة التي تراعي فيها أكثر نسبة هذا العنصر في الغذاء ؟



2. اقرأ الفكر وأَسْأَل ... 3

تهتم الجرائد الوطنية عادة بمشاكل الصحة العمومية، فهي تعالج البعض منها من خلال مقالات تصدرها يوميا. ولقد أصدرت جريدة «Liberté» على سبيل المثال خبر حيز مديريّة التجارة والأسعار «DCEP» لمدينة عنابة لـ 2 طن من الملح الخالي من اليود .



كان المنتج البلوري الآتي من منطقة الحويزة «الوادي» أن يعرض في الأسواق للبيع رغم الاحتياطات التي اتخذتها المديرية أسبوعا من قبل عند حجزها الأول لـ 5 طن من هذا الملح والآتي من نفس المصدر .

حذر أحد مسؤولي المديرية عن خطورة استعمال هذا الملح عند تلقيه الخبر من طرف مجموعة من الجبازين .
(نص مستخلص من جريدة Liberté المأرخة في 11 / 04 / 2005)

- 1) لماذا تم حجز هذا الملح ؟
- 2) ما هو الملح الصالح للاستعمال ؟
- 3) كيف يمكنك معرفة صلاحية استعمال الملح عند شرائه ؟
- 4) استغل معلومات الوثيقة 1 لإيجاز نص علمي تبين فيه أهمية هذا الملح وخصائصه .

3. اقرأ الفكر وأَسْأَل ... 4

تبين الصورة حالة مرضية، تظهر عند بعض الأشخاص الذين يعانون من نقص في هذا الملح .



- 1) كيف تسمي هذا المرض ؟ ما هو سببه ؟
- 2) اذكر أعراض أخرى لهذا المرض .
- 3) ما هو سبب تضخم منطقة العنق ؟
- 4) اذكر مصدرين هامين يستخرج منهما الملح الصالح للاستعمال .
- 5) لماذا يصاب سكان بعض المناطق بهذا المرض دون المناطق الأخرى ؟
- 6) لماذا نلاحظ هذا المرض عند النساء أكثر منه عند الرجال عادة ؟



2) اقرأ الفكرة واستعمل ... 5

وعلى احتياج جسمنا إلى نسب ضئيلة جدا من الفيتامينات، إلا أن بعض الأشخاص قد يشكون من أمراض ناتجة عن نقص في هذه المواد والتي قد تظهر في أي مرحلة من مراحل حياتهم، فكيف يمكننا إثبات أهمية هذه الفيتامينات؟ وما هو دورها في جسمنا؟

اقرأ النص وتعلم ...

يكثر مرض البري بري في الشرق الأقصى، يتميز المصابون بهذا المرض بالاضطرابات عصبية تؤدي إلى الشلل والموت.

❖ في حوالي 1860 م شك الطبيب البيئي تكاكي أن النظام الغذائي قد يكون هو سبب ظهور المرض.

❖ من 1889م إلى سنة 1897م قام إنجكمان الطبيب الهولندي بسجن جافا بدراسة هذا المرض الذي يصيب السجناء، وفي يوم من الأيام في فناء السجن لاحظ الطبيب أن الدجاج يبدى نفس الأعراض التي لاحظها عند السجناء.

وكانت التغذية التي تقدم للسجناء هي نفسها التي كانت تتغذى عليها الدجاجات والمشملة في الأرض المقشر.

- خطرت لدى إنجكمان فكرة إضافة قشور الأرز إلى الأغذية المقدمة للدجاج؛ حدث شفاء سريع ومذهل للدجاج.

- علاج مماثل قدم للسجناء ألا وهو تغذيتهم بأرز كامل فحصل على نفس الشفاء.

❖ في سنة 1911م عزل العالم الكيميائي فلنك المادة المضادة للبري بري، وهذا انطلاقاً من نخالة الأرز، حيث لا يوفر 50 Kg من النخالة سوى 5 cg من المادة المضادة لهذا المرض.

اعتبرها فلنك مادة ضرورية للحياة وظن احتوائها على وظيفة كيميائية هي الأمين، لذا سماها بالفيتامين. وكانت أول الفيتامينات التي تم اكتشافها تعمل اسم الفيتامين B₁.

(1) استنتج عنواناً للنص.

(2) ما هي الملاحظات التي سمحت للطبيب إنجكمان الاعتقاد أن الغذاء هو سبب المرض؟

(3) ما هو نوع الغذاء الذي كان يتلقاه كل من السجناء والدجاجات؟

(4) كيف تمكن إنجكمان من شفاء الدجاجات ثم السجناء؟

(5) ما هي المادة التي تحتويها نخالة الأرز؟ أذكر سبب تسمية الفيتامين بـ B₁.

(6) احسب كمية هذه المادة في 100 g، وفي 25 g من النخالة إذا علمت أن 50 Kg من نخالة

الأرز لا تحتوي سوى 5 cg من المادة المضادة للمرض. ماذا تستنتج؟



الأسئلة ... 6

اقرأ، فكر واسأل ... 6

نتواجد البروتينات في الأغذية ذات المصدر النباتي والحيواني، فهي تتكون من أحماض أمينية ضرورية لبناء أنسجة الجسم ونموه. فماذا يحدث لو اقتصرنا على تناول بروتينات من مصدر واحد فقط ؟

- تجربة : • غدينا فئران فئسة بروتين مستخلص من بذور الذرة وهو بروتين الذرة (1) .
- أضفنا إلى هذه التغذية حمضاً أمينياً التريتونان علماً أنه موجود في الحليب (2) .
- أضفنا حمضاً أمينياً ثانياً هو الليزين علماً أنه موجود في الحليب أيضاً (3) .



والوثيقة المقابلة تترجم لنا التغيرات التي حدثت على وزن الفئران أثناء هذه التجربة .

- (1) حلل وفسر المنحنى . ماذا نستنتج بالنسبة لتغيرات الوزن ؟
- (2) استخرج الكلمات المفتاحية التي تثبت بها صحة التجربة . ما هو الاستنتاج الذي توصلت إليه ؟
- (3) ماذا نتصحك بتوزيع البروتينات ؟
- (4) ما هو دور البروتينات في الجسم إذن ؟

الأسئلة ... 7

اقرأ، فكر واسأل ... 7

تعبير الصور عن بعض الأمراض التي قد تظهر في فترات مختلفة من حياة الفرد نتيجة لنقص في الأغذية التي يتناولها .

- (1) تعرف على كل صورة من الصور بكتابة عنوان مناسب لكل منها .
- (2) ابحث عن تعريف لكل مرض تمكنت من تشخيصه في كل صورة .
- (3) ما هو سبب ظهور كل مرض تترجمه كل صورة من الصور ؟



- (4) اختر لكل حالة مرضية 3 أغذية تحوي العناصر الناقصة التي لحصي الفرد من هذه الأمراض .
- (5) استنتج تعريفاً للمصطلحات التالية : المرض، سوء التغذية، داء الحفر، قيتامين .



إن الإفراط في تناول بعض الأصناف الغذائية يكون له تأثير سلبي على صحة الفرد وسلامته مثله مثل تأثير النقص الغذائي . فماذا ينجم عن هذا الإفراط ؟ وهل يعتبر الإفراط في التغذية مرحلة في حد ذاته ؟ وكيف يمكنك تفادي حدوث هذه الظاهرة ؟



2) اقرأ ، افكر ، واسأل ... 1

يؤدي الإفراط في التغذية إلى زيادة الكتلة الجسدية للفرد ، فيصعب عليه استرجاع وزنه الأصلي وقد يصاب بأمراض لا تقل خطورة عن تلك الناتجة عن نقص في التغذية .

لقد سبق لك وأن شاهدت شخصا أو قريبا يشكو من هذه الحالة .

- 1) صف هذا الشخص بذكر الأعراض التي تميز حالته .
- 2) كيف نسمي الحالة الناتجة عن هذا الإفراط في التغذية ؟
- 3) اذكر أمثلة عن الأغذية التي تسببت في زيادة الوزن عند هذا الفرد .
- 4) قارن باستعمال مكتسباتك بين عواقب سوء التغذية .
- 6) هل لك نصائح تقدمها لكل فرد تراه معنيا بسوء التغذية ؟

2) اقرأ ، افكر ، واسأل ... 2

تعاني فاطمة منذ أيام من عرق غير طبيعي ، تعب شديد و جفاف في الفم . ولاحظت أنها تشرب كمية كبيرة من الماء خلال 24 ساعة و تتبول عدة مرات في اليوم... الشيء الذي جعلها تختار عن حالتها الصحية . فذهبت عند طبيبها المعالج . سأل الطبيب فاطمة عن المضايق الذي تعاني منه ثم فحصها ووزنها ، فلاحظ أن وزنها يفوق الوزن الذي يناسب قامتها . فطلب منها إجراء تحاليل دموية .

Bilan	S.L		SYSTEME CLASSIQUE	
	Residu	Valeur Nutritionnelle	Residu	Valeur Nutritionnelle
Cholestérol		1.8 - 6.1 mmol/l	2.08	0.78 - 3.18 g/l
Triglycerides		0.86 - 1.66 mmol/l	2.46	0.59 - 2.00 g/l
Cholestérol		4 - 8 mmol/l	1.96	2.85 - 5.40 g/l

فكانت نتائج التحليل مبينة في الوثيقة المرفقة .

- 1) لماذا طلب الطبيب من فاطمة إجراء هذا النوع من التحاليل ؟

الوثيقة

- 2) حلل وفسر النتائج المبينة في الوثيقة . ماذا تستنتج ؟
- 3) ما هو المرض الذي يستنتجه الطبيب من تحليل الوثيقة ؟ وما هي أسبابه ؟
- 4) ما هو العلاج الذي تتوقع أن يعطيه الطبيب لفاطمة ؟
- 5) ما هي النصائح التي تقدمها للسيدة التي أصبحت تعاني من هذا المرض ؟ علل إجابتك .
- 6) ماذا يمكنك قوله عن نسبة ثلاثي الغليسيريدات والكوليسترول بالنسبة لكمية الغلوكوز في الدم ؟

أنتج من معلوماتي

تطبيق 1

اقرأ الجمل التالية بتمعن ثم انقل الصحيحة وصحح الخاطئة على دفترك .

- 1 . فيتامين D هو أول فيتامين اكتشفه إيجكمان .
- 2 . غزل الكيميائي فتك المادة ضد البري بري في الارز واعتبرها ضرورية للحياة .
- 3 . يؤدي نقص الفيتامين 8 في العضوية إلى ظهور مرض البري بري .
- 4 . للحرارة كما للرجل نفس القيمة الطاقوية والتي تقدر بـ 4500 Kcal .
- 5 . السمّة ليست بمرض إنما هي نقص في الكتلة الجسدية .
- 6 . ينتج عن نقص الحديد في الدم ظهور مرض تضخم الغدة الدرقية .

تطبيق 2

- اقرأ الفقرات العلمية بتمعن . انقلها على دفترك واملأ الفراغات .

- 1 . الفيتامينات مواد ... تتدخل في ... الحيوية ، تستعمل بكميات ... تقدر بـ ... يوميا تحدها في ... الطازجة ، و ... وفي الفواكه ، تصبح بعد طهي الخضار ... طويلة حتى لا تفقد ... قيمتها الغذائية .
- 2 . البروتينات مواد عضوية ... بالدرجة الأولى ، وطاقوية بالدرجة الثانية . متركب البروتينات من وحدات تدعى الأحماض ... تتواجد هذه المواد في الأغذية ذات المصدر ... والنباتي .
- 3 . الدسم أو ما نسميها بـ ... مواد منتجة لـ ... حيث تقدر كمية الطاقة التي يحررها كل 1 غرام من هذه المادة الدسمة بـ ... تلعب هذه المواد دورا ... وبشائبا أيضا ، يتسبب نقص ... عند الرضيع في إصابة الأنسجة ... وبالتالي اضطرابات عقلية وفكرية .

تطبيق 3

- 1 . إليك بعض المصطلحات تذكر بها درسته فيما سبق ، ابحث عن تعاريف لها في قاموسك .
بدانة ، ليبيد ، أنيميا ، نحافة ، غلوسية .
- 2 . قارن في جدول بين : البدانة والنحافة .

تطبيق 5

تعبّر الجمل التالية على بعض أعراض سوء التغذية .
صنّف هذه الأعراض بإعادة كتابتها على دفترك وفقاً لنموذج الجدول أسفله .

رقم الجمل	الإفراط في التغذية	النقص في التغذية

1. ينجم عن نقص الفيتامين B₁ ظهور مرض البري بري .
2. الإكثار في تناول الأغذية يؤدي إلى زيادة في الكتلة الجسدية .
3. نقص البروتينات عند الطفل يؤدي إلى نحافة الجسم وسقمه .
4. الرطوبة الغذائية المثيرة تضمن صحة الجسم وسلامته .
5. الإفراط في أكل السكريات يؤدي إلى ظهور داء السكري .

تطبيق 6

اذكر في نقاط :

1. دوران البروتينات .
2. ثلاثة أعراض تنتج عن مرض فقر الدم .
3. ثلاثة أشخاص شاركوا في دراسة مرض البري بري .

تطبيق 7

استعمل جدولاً تذكر فيه ثلاثة أغذية :

1. توفر لك كمية كبيرة من الطاقة .
2. توفر لك كمية كافية من الفيتامينات .
3. تجد فيها عناصر معدنية مثل الحديد، الكالسيوم .

تطبيق 8

انقل على دفترك المصطلحات العلمية للقائمة 1 ثم اكتب أمام كل واحد منها المرادف الذي يناسبها من القائمة 2 .

قائمة 1	قائمة 2
بدانة	فقر الدم
ليبيد	حمين
سكر	دم
أيميا	هزال
نحافة	غلوسيد
فيتامين	صحة

المحضر المعلوماتي



- سوء التغذية عبارة عن عدم توازن غذائي ينتج أساساً من حالتين هما:
- نقص في التغذية يرجع إلى تناول الفرد كميات غير كافية من الأغذية، بحيث لا تلبس حاجيات الجسم ويظهر مشوعة من حيث المواد الطاقية، مواد البناء والمواد الوظيفية. يتسبب هذا النقص في ظهور أمراض مختلفة قد تكون خطيرة.
- الإفراط في التغذية : هو إكثار الفرد من تناول بعض الأصناف الغذائية، مما يؤدي إلى فقدان التوازن بين ما تقدمه الأغذية للجسم وما يصرفه من طاقة. الشيء الذي يؤدي إلى زيادة في الوزن وبالتالي ظهور البدانة أو ما يسمى بالسمنة ينتج عن السمنة أمراض خطيرة.
- لتفادي الوقوع في هذه الحالة يجب التقليل من الأغذية الطاقوية وتكييف التغذية حسب احتياجات العضوية مع الحرص على توفير المواد الضرورية الأخرى للجسم مثل الفيتامينات والأملاح المعدنية خاصة.

لا نرس المصطلحات أو العبارات التالية

- الإفراط في التغذية . سوء التغذية . مواد البناء . مواد الطاقة . السمنة .
- أعذية مكيفة نوعاً . توازن غذائي . اختلال التوازن . صحة الجسم .

التحريين الثالث :

اختر من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بإعادة كتابتها على دفترك.

1. يتسبب النقص في البروتينات عند الكهل في : 4. ينتج سوء التغذية عن :

- ارتفاع نسبة السكر في الدم .
- انخفاض الكتلة العضلية .
- نقص في مقاومة الأمراض .
- إفراط في تناول المواد اللاطافية .
- التوازن بين المواد الطاقوية والمعدنية .
- نقص في كمية الغذاء المتناول أو الإفراط فيه .

2. يعود ضعف العظام إلى :

- نقص في الكالسيوم .
- إفراط في عنصر الفسفور .
- نقص في الفيتامين D .
- زيادة في عنصر المغنيزيوم .
- نقص في الفيتامين D .
- تناول أغذية غنية بالدهن .

3. نقصد بعبارة سوء التغذية :

- تناول أغذية متنوعة .
- الإفراط في التغذية .
- الأمراض في تناول اللحوم .
- السكريات والبروتينات .
- الأملاح والدهن .
- المواد الدسمة .

5. الزبدة مادة عضوية غنية بـ :

- السكريات والبروتينات .
- الأملاح والدهن .
- المواد الدسمة .

التحريين الرابع :

لماذا ننصحك بـ :

- تناول الحليب ومشتقاته - تناول الأغذية الطازجة - شرب الماء ؟

التحريين الخامس :

1 - علل كل ما يأتي :

- ضرورة تناول الحليب ومشتقاته .
- أهمية الماء في العضوية .
- نقص الكتلة العضلية .

الوثيقة

ب - ابحث في الأغذية المثلة في الوثيقة على أهم الفيتامينات التي تحتويها . واذكر أهميتها وفقاً للجدول .



الغذاء اسم الفيتامين أهميته



أولاً :

- تهتم جرائدنا الوطنية بالصحة العمومية عادة، فهي تقدم مقالات متعلقة بالأمراض مثلًا، اخترنا منها المقالة التي تعالج مشكلة مرض خطير يظهر من جديد . في جريدة « Liberté » خبر تحت عنوان « مرض السل في الجزائر : الموقف الخرج » يتحدث فيه عن تسجيل 20 ألف حالة جديدة في كل سنة ...

(نرى مستخلص من جريدة Liberté الموقعة 04 / 03 / 2005)



الصورة

« ... مرض السل مرض يصيب الفقراء ولا يزال يصيب شريحة معتبرة من الأفراد في مناطق مختلفة من الوطن وخاصة الذين يعيشون تحت عبء الفقر، والذين هم بدون مساوى والأميين كذلك ... »

1. ما هي الفئات المعرضة لهذا المرض ؟ اذكر السبب .
2. ما هي الأجزاء الأساسية التي يغزوها هذا المرض في هذه الصورة ؟
3. كيف تعرف مرض السل ؟
4. ما هو سبب ظهور هذا المرض ؟ وما هي أعراضه ؟
5. اكتب البيانات المرقمة في الوثيقة . أعط عنوانا للصورة .
6. كيف يتم معالجة هذا المرض ؟

ثانياً :

- يملك كل طفل دفترًا صحيًا يسمح للأولياء بتتبع الحالة الصحية لأطفالهم خلال مراحل نموهم.

1. لتتعرف أكثر على دفترك الصحي، مستعينا بالوثيقة . ابحث فيه عن الأمراض التي قد تعرضت لها وأنت طفل .
2. سجل في جدول نوع اللقاحات وتاريخ التلقيح الخاص بكل مرض .
3. استنتج اسم اللقاح الخاص بالمرض المدرس في : « أولاً » .

- الاحتياط واجب : والفطنة حكمة . كيف تثبت صحة هذه الجملة ؟
4. ما هي أهمية امتلاك الدفتر الصحي حسب رأيك ؟

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Éducation Nationale
Ministère de la Santé Publique

دفتر صحي
CARNET DE SANTÉ

Nom de l'enfant	الاسم
Prénoms	اللقب
Age	العمر
Sexe	الجنس
Adresse	العنوان
Profession	المهنة
Religion	الديانة
Groupement	الجماعة
Adresse	العنوان
Code	الرمز
Signature	التوقيع

I - أهيم معلوماتي



التقديم التحصيلي الأول :



نفسر سوء التغذية بحالتين واضحتين هما نقص في التغذية وإفراط في التغذية، نعبّر عن الحالة الأولى بتغذية غير كافية من الناحية الكمية ونعبّر عن الثانية بتغذية غير مكيفة من حيث النوعية .

1. أشرح هذه الفقرة في مقالة علمية مستدلاً بأمثلة ومستهيناً عما تعلمته خلال هذه الوحدة .
2. استخرج من النص العلمي ثلاث كلمات مفاحية وأعط لها تعريفاً دقيقاً .

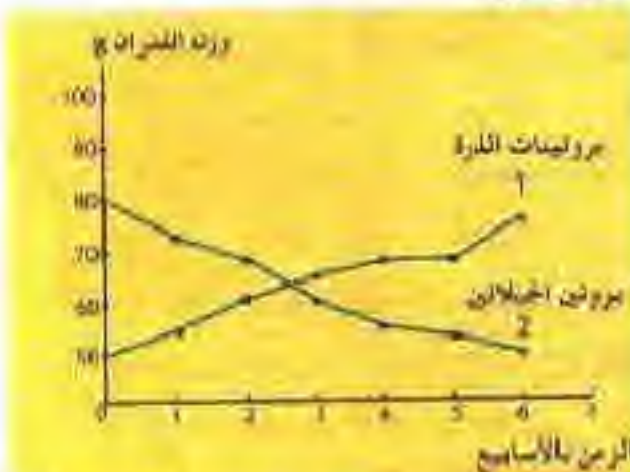
التقديم التحصيلي الثاني :

نقول بأن التراث الغذائي الفقير بالبروتينات يتسبب عند الفرد في اضطرابات خطيرة أهمها انخفاض واضح في الكتلة العضلية، فكيف نثبت هذه الملاحظة من خلال التجربة أسفله ؟

التجربة :

- قمنا بتغذية مجموعتين من الفئران :
- غذينا المجموعة الأولى ببروتينات الذرة (1) .
- غذينا المجموعة الثانية ببروتينات الجيلاتين (2) .

- قمنا بقياس وزن هذه الفئران خلال ستة أسابيع، فتحصلنا على الممثلين البيانيين الممثلين في الوثيقة المقابلة .
1. حلل وفسر سبب تغيرات الوزن .
 2. ماذا نستنتج من هذه التجربة ؟
 3. استنتج دور البروتينات في العضوية .



التقييم التحصيلي الثالث :

- دعوت زميلك رضا لقضاء عطلة نهاية الأسبوع معك لنتكنا، من انتهاء بحثكما باستعمال الكمبيوتر المتوفر لديك . فاهتممت بالأغذية التي تناولها خلال ذلك اليوم ومنجلتها وفق القائمة المتأهلة .
1. رتب الأغذية التي تناولها رضا وفقاً للوجبات الأربع باستعمال جدول .
 2. ناقش اختيارات زميلك رضا . لماذا تستنج ؟
 3. ما هي النصائح التي تقدمها لزميلك رضا ؟
 4. لماذا تنصح زميلك باستبدال طبق عجة بطاطا بالبيض بحساء من الحنظل في وجبة العشاء ؟

- قشدة بالشكولاتة
- بسكويت بالشكولاتة
- مربي - قهوة
- زبدة - خبز
- بطاطا جبن
- لحم بالمرق - ماء
- عجة بطاطا بالبيض
- مشروبات غازية

التقييم التحصيلي الرابع :

الأملاح المعدنية مواد غير طاقية مركبة من عناصر كيميائية لا تقل أهمية عن الفيتامينات .

العنصر المعدني	أهميته في العضوية	مصدر العنصر المعدني	الأمراض الناتجة عن نقصه
.....	تضخم الغدة الدرقية
الحديد (Fe)
الكالسيوم (Ca)

1. انقل الجدول على دفترك . ثم اقم المعطيات الناقصة .
2. علل اعتبار الأملاح المعدنية مركبات غير طاقية لكنها وظيفية .
3. ما هي علاقة العناصر Na ، K ، Ca بالنشاط العصبي ؟
4. على أي شكل تتواجد هذه العناصر في العضوية ؟

II - أقيم معلوماتي



التقييم الذاتي الأول (3.75 نقاط) :

أنا أعرف الآن :

أن المواد الغذائية إذا ما وجدت في الأغذية فإنها توفر طاقة وتؤمن صيانة للجسم لهذا سأملأ الجدول بعد نقله لأثبت ذلك .

مواد غذائية	السكريات	البروتينات	أملاح معدنية	دسم	فيتامينات
الأغذية					
القيمة الطاقوية في 150 g					
الشور					

التقييم الذاتي الثاني (3.75 نقاط) :

أنا قادر الآن :

على مقارنة العناصر الموجودة في الجدول لهذا سأنقله وأتمم ما ينقصه من معطيات .

العناصر	الدسم	فيتامين D	الحديد	فيتامين C	الماء
وحدة القياس					
الاحتياجات اليومية للبرامج					
أثر النقص					

التقييم الذاتي الثالث (3.5 نقاط) :

أنا أميز الآن :

بين الوجبات الغذائية فاختار منها التي تناسبني وأتجنب التي تضر بصحتي .
أملأ الجدول بعد نقله ، ألون الخانة التي تشير إلى الراتب الذي يناسبني .

الوجبات	ما تقدمه من مواد غذائية	مميزات الوجبة	تؤدي إلى
الوجبة 1	بطاطا مقوية، كزبرة، لحم ، خبز، حساء، باقورت، مشروبات غازية .		
الوجبة 2	سردين، عدس، سلاطة، خبز، ماء، باقورت، عصير قواكه .		
الوجبة 3	حساء بالخضراء حبة بيض، خبز، ماء .		

التقديم الذاتي الرابع (7 نقاط) :

أنا متحكم الآن في انجاز :

مخططات ، منحنيات وملخصات حسب معطيات الجدول أسفله .

ملخصات	مخططات	منحنيات
فقرة علمية حول : مشكلة الانبعاث أسبابها ، عواقبها .	يعبر عن نقص في التغذية	العلاقة بين أهمية الأحماض الأمينية وبناء الجسم

التقديم الذاتي الخامس (2 نقاط) :

أنا مستعد الآن لـ :

اكتشاف الأخطاء السبعة .

ذكر قائمة الأخطاء التي تظهر في إحدى الشكليات .

عنوان الشكل 1 .



الشكل 1



الشكل 2

كيف أقدر معلوماتي ؟

تقدير النشاط الذاتي الأول : (3.75 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
الأخذية	0.25x5	3.75
القيمة الطاقوية في لا 150	0.25x5	
الدور	0.25x5	

تقدير النشاط الذاتي الثاني : (3.75 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
وحدة القياس	0.25x5	3.75
الأهمية	0.25x5	
أثر التعرض	0.25x5	

تقدير النشاط الذاتي الثالث : (3.5 نقاط)

إذا ملأت الجدول وفق مقاييس الإنجاز فإنك تتحصل على :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
مميزات الوجهة	0.5x3	3.5
تؤدي إلى	0.5x3	
تكوين الخاتمة التي تشير إلى الرأب	0.5	

تقدير النشاط الذاتي الرابع : (7 نقاط)

إذا تحكمت في إنجاز :

مقياس الإنجاز	العلامة الفرعية	العلامة الإجمالية
منحلى بسين العلاقة بين أهمية الأخطار	1	2.25
الأهمية وبناء الجسم	1.25	

كيف أنظم معلوماتي ؟



التوازن الغذائي

يقضمن

صحة الجسم

تتم

بتغذية توفر كميات كافية
من الطاقة والمادة

تؤمن

الوظائف الحيوية
العادية للمعضوية

على شكل

رواتب غذائية

توفر للإنسان

مواد وظيفية

مواد بناءية

مواد طاقية

هي

هي

هي

الأملاح والفيتامينات

بروتينات

سكريات، دسم

تجدها في

تجدها في

تجدها في

الفواكه والخضراوات، الحبوب، اللحوم،
الفواكه، البيض، الحليب، الحبوب

إعلم أن :

بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .
بالكلمات المفتاحية تستطيع استدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

كيف أنظم معلوماتي ؟



إعلم أن :

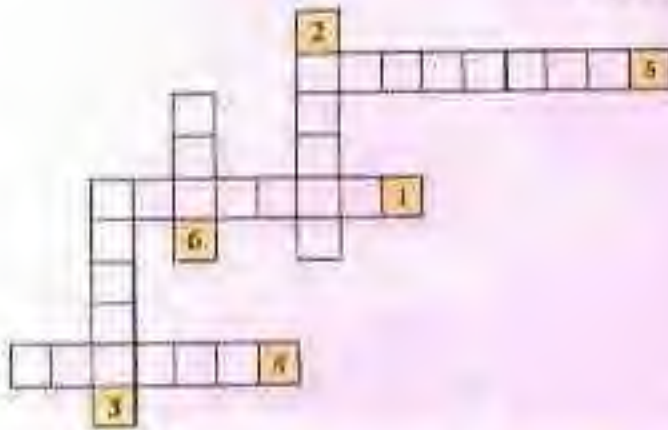
بالمخطط البحثي يمكنك ترتيب معلوماتك وتنظيمها .
بالكلمات المفتاحية تستطيع استدكار ما تعلمته والتعبير عنه بأسلوب علمي .

أستغل معلوماتي



أولاً :

املأ خانات الشبكتين على الترتيب ، مستعينا بالعبارات أسفله .



- 1 . مادة عضوية وظيفية .
- 2 . وظيفة حيوية تسمح بالنمو والزيادة في الوزن .
- 3 . عندما يتساوى كفتا الميزان .
- 4 . مادة مركبة من حموض أمينية .
- 5 . مواد عضوية حلوة المذاق .
- 6 . مادة معدنية غير قابلة للاحتراق .



- 1 . حالتان قد تظهران إما بسبب الإكثار من الأكل أو التقليل منه .
- 2 . حالة تعود إلى الإفراط في الأكل .
- 3 . قلة الغذاء .
- 4 . كل ما يغذيها .
- 5 . حالة تعود إلى قلة الأكل .

ثانياً :

- ضع المصطلحات التي تحصلت عليها من ملء الخانتين 1 و 4 من الشبكة 1 و 1 و 3 من الشبكة 2 في جمل مفيدة .
- اكتب نصاً علمياً تستغل فيه معلومات الشبكتين لتحديد أهمية التوازن الغذائي في حياة الفرد .
- رتب المصطلحات التي تحصلت عليها في جدول وأعط لكل منها تعريفاً دقيقاً ومختصراً .

صفحة العلماء والأطباء



إيجكمان كرسنيان Eijkman Christiaan 1930-1858 :



طبيب هولندي تحصل على شهادته من جامعة أمستردام و نال جائزة نوبل مع عالم اختصاصي في الفيزيولوجيا أو الطب سنة 1929 جزاء لأعماله في مجال التغذية . اكتشف إيجكمان خلال الأبحاث التي قام بها في جزيرة جاوا 1886-1897 ، أن الدجاجات التي تحت تغذيتها بالأرز المقشور فقط تظهر مرضا شبيها بالبري بري ، لكن تلك التي تحت تغذيتها بالأرز الكامل غير المقشور فهي غير مريضة . ولقد استنتج إيجكمان أن هذا المرض قد يرجع إلى نقص في بعض المواد التي سميت فيما بعد بالفيتامينات . ولم يكتشف بأن البري بري ينتج فعلا من نقص للفيتامين B₁ " التايين " .

فلك كزيمير Funk Casimir (1967 - 1884) :



فلك كزيمير كيميائي أمريكي من أصل بولوني ، اكتشف أهمية الفيتامينات . تحصل على شهادة الدكتوراه في الكيمياء العضوية في سنة 1904 .

اشتغل في عدة أماكن من بينها معهد باستور ، من أشهر أعماله دراسة مرض البري بري ، حيث اكتشف بأن هذا المرض كان ينتج عن نقص في مادة ، سميت فيما بعد بالفيتامين B₁ .

في سنة 1912 اقترح فلك مفهوم الفيتامين (اختصار لمفهوم

أمين حيوي ، أو حيوي أمين : vital amine) . وهذا المصطلح المركبات العضوية التي تحمل أهمية حيوية عندما تكون على شكل آثار في العضوية .

بين فلك أن الفيتامينات تقي وتشفي أمراضا عديدة نذكر منها البري بري ، الخفقان ، الكساح ...

درس فلك زيادة عن الفيتامينات العديد من الهرمونات الحيوانية وسيمما الجنسية الذكورية منها ، كما عمل على الكيمياء العضوية للسرطان ، القرحات وداء السكري .

صفحة الأمراض والاضطرابات



الطفح الجلدي Urticaria

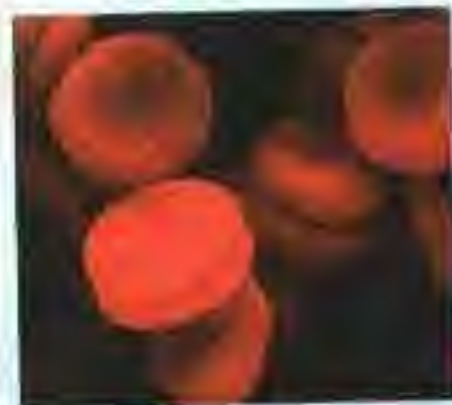
داء يصيب الجلد، ويتطور بصفة مؤقتة فيسبب بالطفح الجلدي الحاد أو على شكل نوبات تتكرر خلال عدة أسابيع فيدعى بالطفح الجلدي المزمن.

يظهر هذا الطفح على مستوى الأجزاء المخيطة من الجلد عادة وتنادى ما يظهر على مستوى راحة اليدين، في أخمص القدمين وفي جلد الرأس.

سواء كان الطفح الجلدي من مصدر غذائي، علاجي، أو ناتج عن التعرض لآثار يتبرجم بظهور بقع حمراء محلية، أو بقع تغطي كل الجسم. تصحب هذه الأعراض بحركات مزعجة. نذكر من بين العوامل المسببة في الطفح الجلدي الحاد أو المزمن: الأدوية مثل الميسلين، الأنسولين والأغذية مثل السمك، الجوز وبعض الفواكه الحمراء.

العلاج: يتمثل أول علاج في الابتعاد عن أسباب المرض إذا كان ذلك ممكناً، أما العلاج الثاني فهو متعلق بأعراض المرض ويتمثل في استعمال مراعض للتخفيف من الحكة أو تناول مضادات الهستامينات (ضد الحساسية).

الأنيميا Anémie



يسمى بمرض فقر الدم، وهو اضطراب دموي يتميز بانخفاض غير عادي لعدد الكريات الدموية الحمراء أو بنسبة الهيموغلوبين في الدم. ينجم عن هذا المرض أعراض تتبرجم بنقص في نسبة الأكسجين الذي تنقله الكريات الدموية الحمراء إلى مختلف أعضاء الجسم.

يرجع هذا المرض إلى 3 أسباب أساسية هي:

الإنتاج غير الكافي للكريات الدموية الحمراء والناتج

عن نقص في الغذاء، خلل هرموني أو مرض ما. التخریب المفرط للكريات الدموية الحمراء الذي يرتبط عادة بمشكلة وراثية، النزيف الدموي. نذكر من بين أنواع الأنيميا تلك الناتجة عن نقص الحديد الذي تحتاجه العضوية بكمية كبيرة وخاصة لدى النساء الحوامل والأطفال في حالة النمو.

من أعراض هذا المرض نذكر: شحوب الوجه، ضيق في التنفس واضطرابات هضمية.

العلاج: يتمثل العلاج في تقديم نظام غذائي غني بالأغذية الغنية بالحديد، تحقيق الدم في حالة النزيف.

صفحة هل تعلم أنت ؟



منظمة الأغذية والزراعة : Food and Agriculture Organization FAO
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

تم تأسيس هذه المنظمة في 1945، وهي تهتم بمكافحة الجوع في العالم بمساهمتها في تطور الزراعة، كما تعمل على إرسال أخصائيين في دراسة حاجات البلدان وتطوير التدريس الزراعي فيها .

وظيفة هذه المنظمة هي جمع، تحليل وتوزيع المعلومات المتعلقة بالتغذية، الاغذية والزراعة . من مهامها أيضا تشجيع المحافظة على الموارد الطبيعية وتشجيع بعض التقنيات الزراعية، فهي بهذا تنصرف في التسيير الدولي للموارد الغذائية .

منظمة الصحة العالمية : Organisation Mondiale de la Santé OMS

تأسست بعد تأسيس الـ FAO وهذا في سنة 1948، فهي منظمة تعمل على رفع المستوى الصحي للشعوب وبمكافحة الأوبئة وتنظيم حملات تلقيح واسعة وخاصة في الدول النامية . هدفها يتمثل في الوصول بالشعب إلى أكبر مستوى صحي ممكن . يتمثل عمل هذه المنظمة في تكوين مختصين في الصحة والإعلام حول بعض الأمراض مثل الزكام، الملاريا، مرض السل والأمراض المنتقلة عن طريق الجنس .

اليونيسيف : UNICEF

United Nations International Children's Emergency Fund

Fonds des Nations Unies pour l'enfance

صندوق الأمم المتحدة الدولي لإغاثة الأطفال، هيئة غنية عن التعريف تأسست في سنة 1946 بمساعدة البلدان النامية في مجالات الصحة من جهة والتعليم من جهة أخرى .

تركز هذه المنظمة حاليا على برامج المساعدة على المدى الطويل لأطفال العالم كله وبالأخص أطفال الدول النامية .

يتلقى أكثر من 130 بلدا مساعدة اليونيسيف من أجل التداوي، التغذية، التثقيف الغذائية وتوزيع المياه الصالحة للشرب .

الموسم العلمي

1. بروتين : Protéine

جزيئات ضخمة مكونة من مجموعة من الأختاض الأمينية ترتبط ببعضها البعض بروابط ببتيدية موجودة في العضويات الحية وضرورية لعملها . تشكل هذه الجزيئات 50 % من الوزن الجاف للخلية .

2. حمض أميني : Acide aminé

مركب عضوي يتكون من مجموعة الأمين NH_2 ومجموعة الكربوكسيل $COOH$ وهما المكونان الأساسيان في البروتينات . تميز في الأحماض 20 حمضا أمينيا في الطبيعة ، منها ما يمكن للجسم تصنيعه ومنها ما لا يمكن للجسم تصنيعه .

3. دسم : Lipides

مادة كيميائية عضوية متواجدة في جميع العضويات الحية وهي منتجة للطاقة وتتركب أساسا من الكربون ، الهيدروجين والأكسجين . تشكل المكونات الأساسية للأنسجة الشحمية .

4. سوء التغذية : Malnutrition

حالة فسيولوجية قد تصبح مرضية بسبب إما نقص أو إفراط لعنصر غذائي أو أكثر .

5. سمنة : Obésité

هي إفراط في الوزن راجع إلى زيادة في النسيج الشحمي المتواجد في جميع أنحاء العضوية وخاصة في الفراغات تحت الجلد .

6. غلوسيد : Glucide

مادة عضوية طبيعية أو مصنعة تتكون من 3 عناصر كيميائية هي الكربون الأكسجين والهيدروجين وهي مادة منتجة للطاقة لذا تدعى بالمادة الطاقوية . تشكل هذه الغلوسيدات مجموعة المركبات العضوية الأكثر توفرا في الطبيعة .

7. طاقة : Energie

هي مخزون مقدور بالحريرات يتواجد في روابط المادة العضوية ويعبر عنه بالطاقة الكامنة .

8. فيتامين : Vitamine

مادة عضوية غير طاقوية ، لا يمكن للجسم الاستغناء عنها ، يحتاجها بكميات ضئيلة للسير الجيد لعمل العضوية ، للاستقلاب ولتنمو الاطفال .

ملوك بعض الأنشطة

- لكي تسهل عليك التعامل مع مادتك العلمية المتعلقة بالأنشطة، نقترح عليك بعض الحلول التي تسمح لك باتخاذ فكرة إجمالية عن معالجة الأنشطة التي وردت في الكتاب .
- لكي تتمكن من تتبع الأستاذ وتستمر في العمل المتقن يجب أن تخطط لعملك المتعلق بحل التمارين والأنشطة المختلفة المقرر عليك .
- اقرأ نشاطك بأكمله مرتين على الأقل قبل أن تشرع في معالجته .
 - استخرج الكلمات المفتاحية التي تساعدك في إنجاز مخطط يساعدك في معالجة النشاط .
 - عالج تدريجياً الأسئلة المدرجة في النشاط .

المجال الأول : الجهاز العصبي، الإحساس الواعي والحركة

الوحدة الأولى : المنعكس العضلي .

تصحيح الإدماج الأول : صفحة 35

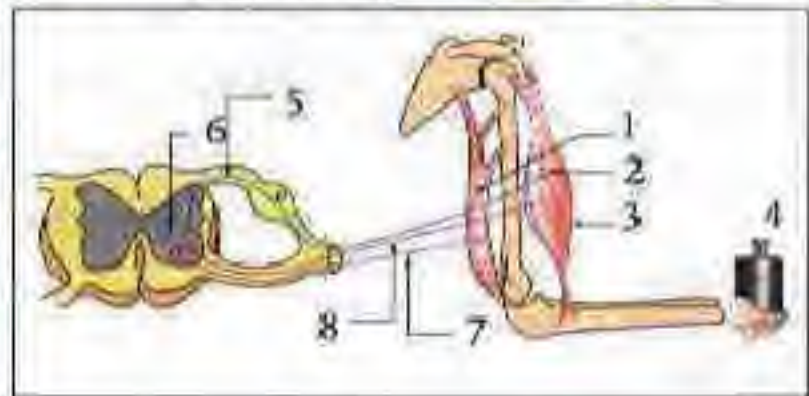
أولاً :

أكتب البيانات :

1 أكتب العنوان

الأرقام	البيانات
1	عضلة ثلاثية الرؤوس
2	مغزل عصبي عضلي
3	عضلة ثنائية الرؤوس
4	ثقل
5	ليف عصبي حسي
6	عصون جامع
7	ليف عصبي حركي كابح
8	ليف عصبي حركي مبه

العمل المتضاد لعضلتين ثلاثية وثنائية الرؤوس العضدية



2 أشرح لزميلتي الحالة التي تتخذها العضلتان 1 و 3 .

تكون العضلة ثنائية الرؤوس 3 وهي العضلة الأمامية في حالة تقلص، بينما تكون العضلة ثلاثية الرؤوس 1 وهي العضلة الخلفية في حالة ارتخاء. لذا نقول إن عمل هاتين العضلتين متضاد .

3 أوضح ما الذي جعل العضلتين تتخذان هذا المظهر :

عند رفع الثقل تتبهر النهايات العصبية للمغزل العصبي العضلي (2) فتنشأ سيالة عصبية حسية تنتقل عن طريق الليف العصبي الحسي الجأبد (6) نحو النخاع الشوكي .

يتم في هذا المستوى تحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة عصبية حركية متجهة تسبب في تقلص العضلة ثلاثية الرؤوس وسيالة عصبية كابحة تسبب في ارتخاء العضلة ثلاثية الرؤوس .

ثانياً :

1- الكلمات المفتاحية والعبارات التي تسمح بتشخيص المرض :

- ضعف عضلي في الكتفين والحوض

- وضعية غير طبيعية للجسم

- تسيق سيء للحركة

- صعوبة التنفس

2- أشرح لزميلتي معاني العبارات التالية :

- وضعية غير طبيعية للجسم : ترجع إلى ضعف عضلي ، ناتج عن نمو وتطور غير عاديين بسبب المرض الذي أصاب العضلات ، فأصبحت كتلتها العضلية ضعيفة ، الشيء الذي جعلها عاجزة عن الاستجابة وبالتالي اتخذتها الوضعية السليمة .

- ضعف عضلي : يرجع هذا الضعف عادة إلى إصابة العضلات الهيكلية بمرض الالتهاب الذي يؤدي بها إلى عدم قدرتها على القيام بوظائفها .

رغم تلقيها لتنبهات عصبية بصفة مستمرة غير أنها عاجزة عن القيام بوظيفتها لكون عضلتها مصابة .

3- الأسباب التي أدت إلى ظهور المرض : أسباب وراثية أدت إلى :

- ضمور تدريجي للعضلات الهيكلية المخططة الإرادية واستحالتها ،

4- تعود صعوبة التنفس إلى :

- إصابة عضلات القفص الصدري وعضلات الحجاب الحاجز بضعف عضلي .

- تصبح العضلات غير قادرة على التغلص بصفة عادية مما يعيق اتساع القفص الصدري أثناء استنشاق الهواء ومنه صعوبة التنفس .

الوحدة الثانية : الإحساس الواعي والحركة الإرادية .

لتصحيح التمرين الخامس : صفحة 86

أختار من بين العبارات التالية العبارة أو العبارات الصحيحة المكتملة للجمل المرقمة بكتابتها على دفثري .

الجملة المرقمة	العبارة المكتملة
1. السطح السعفي الأرتماسي سطح يتلقى :	ب. عن طريق الألياف الحسية رسالات سمعية .
2. السطح البصري الأرتماسي سطح يتلقى :	أ. رسالات خارجية متعلقة بالرؤية . ج. بواسطة الألياف العصبية الحسية رسالات آتية من العين .
3. قشرة المخ هي مقرا	ب. استقبال ومعالجة المعلومة التي تصل إليها . ج. التحكم في الحركات الإرادية .

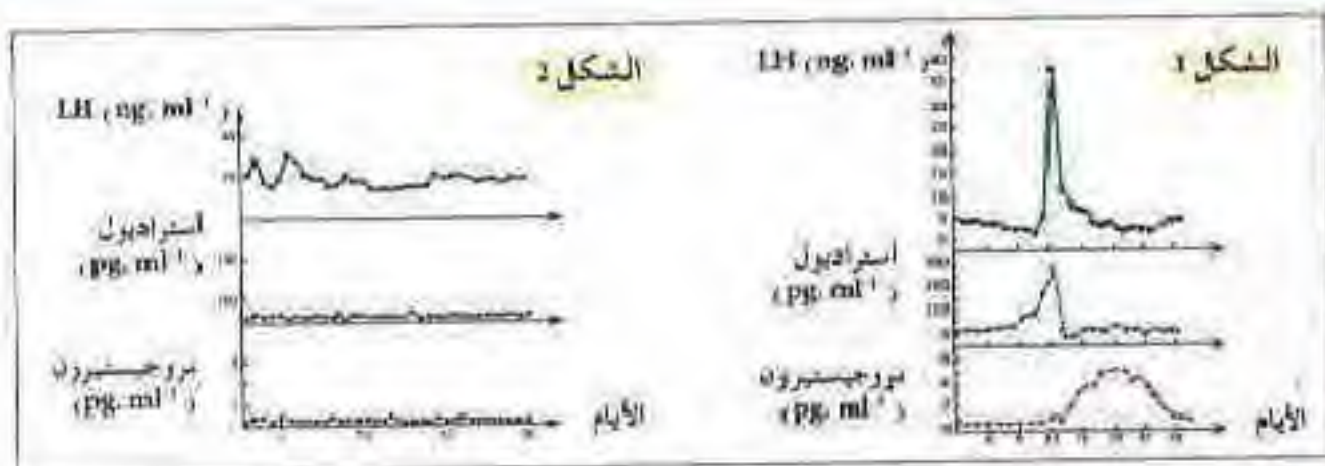
المباحث الثاني : الجهاز الهرموني وتنظيم الدورة البيضية

الوحدة الأولى : الرسالة الهرمونية .

تصحيح التقييم التحصيلي الثاني : صفحة 152

1 - أقران بين الشكلين 1 و 2

الشكل 1	الشكل 2
<ul style="list-style-type: none"> - نسبة الهرمونات الجنسية البروجيسترون والأستروجينات ، والأستروجينات ، والأستروجينات عادية . - نسبة الأستروجينات تتزايد مع الأيام . - وهذا يدل على حدوث مرحلة جريبية عادية وبالتالي تطور الجريب . - نسبة البروجيسترون تقريبا متعادلة في هذه المرحلة وذلك خلال 12 يوم . - نسبة LH تختلف من يوم إلى آخر حتى تصل إلى أقصى قيمة في اليوم 12 وهو اليوم الذي تصل فيه قيمة الأستروجينات ذروتها وهو يوم الإباضة بحيث القيمة العظمى للـ LH هي التي تسبب في الإباضة . - بعد 12 يوم تقل نسبة LH وبالتالي نسبة الأستروجينات ، لكن نسبة البروجيسترون تبدأ بالزيادة بعد الإباضة دالة على تحول الجريب إلى جسم أصفر الذي يفرز هذا الهرمون . - بعد ضمور الجسم الأصفر يقل إنتاج البروجيسترون إلى أن يتوقف تقريبا . - بعد نهاية الدورة تعود نسبة الهرمونات الجنسية إلى قيمتها الأصلية . 	<ul style="list-style-type: none"> - نسبة الهرمونات الجنسية البروجيسترون والأستروجينات ، والأستروجينات عادية . - نسبة الأستروجينات قليلة جدا تكاد تنعدم وهذا ما يدل على أنه لا يوجد تطور الجريب لأن المبيض مستحيل . - نسبة البروجيسترون قليلة جدا تكاد تنعدم وهذا ما يدل على أنه لا يوجد مرحلة جريبية . - نسبة LH تختلف نسبتها من يوم إلى آخر لكنها لا تصل إلى الذروة في اليوم 12 لأنه لا يوجد إباضة . - كلما زادت الأيام حتى تصل 35 يوم لا نلاحظ أي تغير لأن الحيوان مستحيل المبيض بالتالي لا يوجد دورة ميسية ، لا يوجد هرمونات منيضية التي تؤثر على الغدة لتتحامى التي تفرز الـ LH .



الوثيقة

الاستنتاج :

استنتج من مقارنة الشكلين أن المبيض عضو ضروري لحدوث الدورة المبيضية بالتالي المرحلة الجريبية، الإباضة والمرحلة اللوتينية، مرحلتين يتم قيهما إفراز الهرمونات المبيضية اللذان يؤثران على الغدة النخامية كي تفرز بدورها هرموناتها من بينها LH الذي يؤثر على المبيض كي يشير الإباضة .

2) أعنون كل منحنى : الشكل 1 : يمثل كمية الهرمونات الجنسية عند مكان ريزوس عادية .
الشكل 2 : يمثل كمية الهرمونات الجنسية عند مكان ريزوس متصلة المبيضين .

ينسب الشكل 1 : إلى الأنثى السليمة من .

ينسب الشكل 2 : إلى الأنثى الثانية متصلة المبيضين من .

3) لو حقنا مستخلصات المبيض للأنثى من فلاحظ :

أن نسبة LH ترتفع في الدم وبالتالي تصل إلى ذروتها ويكون لها نفس التأثير .

4) الاضطرابات الناتجة عن استئصال المبيضين :

- اختفاء الحيض
- اختفاء الدورة الشهرية
- انعدام الهرمونات المبيضية في الدم .
- ارتفاع نسبة الهرمونات النخامية في الدم .
- اختفاء الدورة الرحمية راجع لعدم تطوره الرحم .
- ضمور الرحم .

5) الاقتراحات التي يمكن تسجيلها عند استئصال الغدة النخامية هي :

- اختفاء هرموني LH و FSH في الدم .
- ضمور المبيضين .
- ضمور الرحم .

المجال الأول : التغذية المتوازنة والسير الجيد لعمل العضوية الوحدة الأولى : التغذية .

تصحح التقيم التحصيلي الثالث : صفحة 191

1 أرتب الأغذية التي تناولها زميلي رضا وفقا للوجبات الأربع .

وجبة العشاء	العصروانية	وجبة الغداء	وجبة الصباح
مشروبات، حلاوة، عجة بطاطا بالبسبوس، خبز، ماء .	شدة بالشكولاتة، ماء	بطاطا مقوية، لحم بالبرق، كفاير خبز، مشروبات غازية .	خبز، مربي، قهوة بسكوت بالشكولاتة

2 أناقش اختيارات زميلي رضا :

تناول رضا في فطور الصباح أغذية غنية بالسكريات أما وجبة الغداء فكانت خالية من الأغذية المتوازنة مثل السلطة والفواكه ونوعا ما معتزلة من حيث المواد العضوية .
العصروانية ووجبة العشاء فكانتا غنيتين بالسكريات والدهن لكن فقيرتين من البروتينات .
الاستنتاج :

- إن الأغذية التي تناولها رضا غنية بالسكريات والدهن وتفتقر من بروتينات، الأملاح المعدنية والفيتامينات .
- الإسراف من تناول الأغذية الغنية بالسكريات والدهن والفقر بالبروتينات، قد يتسبب في ظهور أمراض .

3 النصائح التي أقدمها لزميلي رضا هي :

- أن يقلل من تناول الأغذية الغنية بالدهن والسكريات وأن يتناول كمية أكبر من الأغذية الغنية بالبروتينات التي تعتبر مواد البناء .
- على رضا أن يتناول الأغذية التي توفر له المزيد من الفيتامينات والعناصر المعدنية لأنها ضرورية لعمل العضوية .
- على رضا أن يحاول موازنة الأغذية التي تناولها يوميا .

4 أنصح زميلي رضا باستبدال طبق عجة بطاطا بالبسبوس بطبق الحساء بالخضر لأن الطبق الأول صعب الهضم لغناه بالدهن والغلوسيدات أما الطبق الثاني فهو خفيف سهل للهضم لكونه يتكون من خضر مطبوخة لا تتطلب من الجهاز الهضمي عملا كبيرا .